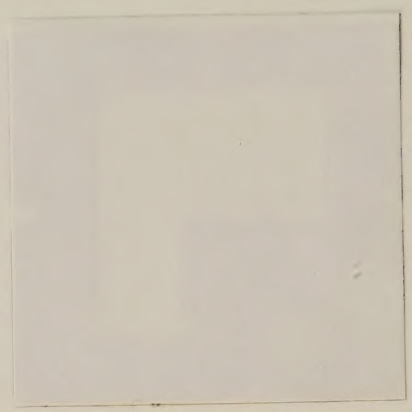


MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1860.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

THE GETTY CENTER
LIBRARY

INHALTS-VERZEICHNISS.

NACH DEN ERDTHEILEN GEORDNET.

KARTEN.

Europa: — Orographisch-physikalische Karte des Gross-Glockner und seiner Umgebung. Von Franz Keil . . . . . Tafel 4
Karte des Österr. Kaiserstaats zur Übersicht der Dichtigkeit der Bevölkerung. Von A. Petermann . . . . . „ 7
Die Mersey-Mündung in den Jahren 1689, 1755, 1813 und 1847. (Chemitypie) . . . . . Seite 273
Karte vom südlichen Schweden zur Übersicht der bis zum J. 1859 ausgeführten trigonometrischen, topographischen und kartographischen Arbeiten des Königl. Schwedischen Topographen-Corps. Nach Schwedischem Original . . . . . Tafel 19

Asien: — Karte des Kossogol-Beckens und eines Theils von Trans-Baikalien. Von A. Petermann . . . . . „ 5
Orographisch-physikalische Karte von Java. Von A. Petermann . . . . . „ 9
Die eröffneten Handelshäfen in China, Japan und den Philippinen. Mit 7 Cartons. Von A. Petermann . . . . . „ 11
P. v. Tschichatscheff's Reiserouten und Übersicht seiner Höhenbestimmungen in Klein-Asien 1847 bis 1858. Von A. Petermann. Mit einer physikalischen Skizze von Klein-Asien zur Übersicht der Oberflächen-Gestaltung . . . . . „ 14
Umgegend von Peking und nördlicher Theil der Provinz Petschili. Von A. Petermann . . . . . „ 17

Afrika: — Originalkarte von H. Duveyrier's Reise von Ghardâja nach El Golêâ, 1859. Von A. Petermann . . . . . „ 3
Kartenskizze über Livingstone's Entdeckung des Shirwa-See's, April 1859. Von A. Petermann . . . . . „ 8
Originalkarte von Ladislaus Magyar's Reisen in Central-Afrika, 1850, 1851 und 1855. Von A. Petermann . . . . . „ 10
Das Rothe Meer und die wichtigsten Häfen seiner Westhälfte, zur Orientirung von Th. v. Heuglin's Reise, 1857. Von A. Petermann „ 15
Karte der Somáli-Küste und des Golfs von Aden. Zur Übersicht der Ergebnisse von Th. v. Heuglin's Reise, 1857. Von A. Petermann „ 18

Australien: — Die Entdeckungen im Innern von Süd-Australien von 1840 bis 1860. Von A. Petermann . . . . . „ 13

Amerika: — Karte von J. Palliser's Expedition nach den Rocky Mountains in Britisch-Nord-Amerika, 1858. Von A. Petermann „ 1
Karte der Red River-Expedition in Britisch Nord-Amerika unter Gladman, Hind u. s. w., 1857 bis 1858. Von A. Petermann . „ 2
Karte des Fraser River von A. Petermann. (Chemitypie) . . . . . Seite 49
Geologische Skizze der Black Hills, nach Hayden's Karte von A. Petermann. (Chemitypie) . . . . . „ 53
Originalkarte der Provinz Valdivia in Chile. Nach Dr. Philippi's Zeichnung von A. Petermann . . . . . Tafel 6
Kartenskizze zur Übersicht der Volksdichtigkeit von Chile nach dem Census von 1854. Von A. Petermann (Chemitypie) . . Seite 185
Physikalische Karte des Alleghany-Systems. Von Ernest Sandoz. Mit Spezialkarten der Black Mts und White Mts . . . . Tafel 12
Originalkarte der Reiseroute des Prof. Dr. Burmeister durch die Cordilleren zwischen Catamarca und Copiapó, 1860. Von A. Petermann „ 16

Allgemeines: — Regenkarte der Erde, nach A. Mühry's Untersuchungen und Skizzen. (Chemitypie) . . . . . Seite 1

I. EUROPA.

1. Grössere Aufsätze.

Die Russisch-Kaukasische Statthalterschaft: offizielle Zusammenstellung und Areal-Berechnung der dem Russischen Scepter am Ende des Jahres 1859 unterworfenen Kaukasischen Länder. Vom Kaiserl. Russ. Wirkl. Staatsrath, Akademiker u. s. w. Peter von Köppen . . . . . Seite 9
Flächeninhalt und Bevölkerung des Russischen Reichs. Nach den neuen Berechnungen von G. Schweizer und P. v. Köppen . 64
Der Gross-Glockner und seine Umgebung; Bemerkungen zu seiner auf achtjährige Forschungen und Untersuchungen gestützten Karte, von Franz Keil in Tirol 85
Die Volkszählung des Österreichischen Kaiserstaates am 31. October 1857. Von Dr. Adolf Ficker, K. K. Österr. Min.-Sekretär 144
Die Bergvölker des Kaukasus. Eine historisch-ethnographische Übersicht von Ad. Berger, Sekret. der Geogr. Gesellschaft in Tiflis 165
Höhenmessungen im südöstlichen Spanien 245
Der kartographische Standpunkt Europa's am Schlusse des Jahres 1859, mit besonderer Rücksicht auf den Fortschritt der topographischen Spezial-Arbeiten. Von Emil von Sydow . 409 u. 449

2. Geographische Notizen.

Österreichische Aufnahme der Walachei und von Dalmatien . 41
Neues Werk der Petersburger Geogr. Gesellschaft . . . 42
Die neuesten Aufnahmen und Arbeiten des Kaiserl. Russ. Generalstabs in den verschiedenen Theilen des Russ. Reiches . . 42
Franz Keil's geoplastische Arbeiten vom Gross-Glockner . . 77
Neue Nachrichten über die Kuma-Manitsch-Niederung . . 80
Looff's meteorologische Beobachtungen zu Gotha, 1846 bis 1859 . 112
Die geologische Aufnahme von Norwegen 153
Neue physikalisch-geographische Arbeit über Kroatien . . . 154
Fluthmessungen im Mittelländischen Meere. — Höhe des Vrana-See's auf der Insel Cherso 154
Geologie der Insel Cypern 154
Die gemessenen Höhenpunkte in Schleswig-Holstein (nach Geerz) 191
Artesische Brunnen im Königreich Hannover 192
Meeresleuchten im Golf von Neapel 192
Ein neues Salzlager am Kaspischen Meere 193
Auffallendes magnetisches Phänomen im Finnischen Meerbusen . 272
Die Veränderungen der Mersey-Mündung von 1689 bis 1847 . 272

Seite

Literarischer Bericht aus Italien. Von Geheimrath Neigebaur 274, 318, 401 und 478
Hirsch's Höhenmessungen im Grossherzogthum Hessen und den anstossenden Gebieten 437
Die Besiedelung der Kuma-Manitsch-Ebenen 440
Dürrung und Heuschrecken-Plage in Astrachan im Sommer 1860 440
Hirsch's Höhenmessungen im Odenwald 477

3. Neueste Geographische Literatur.

Censo de la Poblacion de España 81
Nomenclátor de los Pueblos de España 81
Taylor, Travels in Greece and Russia 81
Plan of Sebastopol, 8 Blatt. Maassstab 1:10.560 . . . 81
Plan of Sebastopol, 1 Bl. Maassstab 1:31.680 . . . 81
Sigismund, Lebensbilder vom Sächsischen Erzgebirge . . . 161
Rogg, Geschichte der Vermessungen im südlichen Deutschland . 161
Keil, Physikalisch-geographische Skizze der Kreuzkofel-Gruppe . 161
v. Hauer, Höhenmessungen im nordöstlichen Ungarn . . 161
Berlepsch, Schweizerkunde 161
Pfyffer, Der Kanton Luzern. 2ter Theil 161
Staring, De Bodem van Nederland. 2ter Theil . . 161 u. 489
Binkhorst, Couches crétacées du Limbourg 161
Bosquet, Brachiopodes fossiles du Limbourg 161
La Belgique ancienne et moderne 161
Mémoiren des K. Russ. Kriegstopographischen Dépôt. Bd. XX . 161
Lettres sur le Caucase et la Crimeé 161
Papen's Höhenschichten-Karte von Central-Europa. 3. Lieferung 161

Seite

Bach, Geologische Karte von Central-Europa 161
Bach, Geognostische Karte von Württemberg, Baden u. s. w. . 161
Paulus, Generalkarte von Württemberg 161
Guembel, Geognostische Karte des Königreichs Bayern . . 161
Geerz, Generalkarte von Schleswig, Holstein u. s. w. . . . 161
Generalstabs-Karte der Umgegend von Darmstadt . . . 161
v. Bechtold, Darmstadt mit nächster Umgebung 161
Delkeskamp's Panorama des Ahr-Thales 161
Carta topogr. dei Contorni di Roma 161
Carte topogr. de l'Isthme de Dobroudcha 161
v. Blaramberg, Karte der astronomischen und trigonometrischen Punkte in Russland 161
Karte der Wasser- und Wege-Verbindungen in Russland . . 161
Karte der Kaukasischen Länder, photographirt 161
Wappaeus, Handbuch der Geographie und Statistik, Bd. IV . 200
Lamont, Magnetische Untersuchungen im südwestlichen Europa . 200
Lamont, Magnetische Untersuchungen in Nord-Deutschland . 200
Lamont, Resultate der meteorologischen Beobachtungen zu München 200
Die Deutsche Ostseeküste und ihre Vertheidigung . . . 200
H. Lange's Atlas von Sachsen. Lief. 1 200
Fuchs, Die epidemischen Krankheiten in Europa . . . 488
Baedeker's Reisehandbücher 488
Berghaus, Deutschland seit 100 Jahren. 2ter Bd. . . . 488
Ficker, Bevölkerung der Österreichischen Monarchie . . 488
Berlepsch, Die Alpen 488
Becker, Der Ötscher und sein Gebiet 488
Schück, Ober-Schlesien 488

II. ASIEN.

1. Grössere Aufsätze.

Seite

Die Vulkane und heissen Quellen Kamtschatka's. Von Karl v. Ditmar 66
Dr. Theodor Kotschy's neue Reise nach Klein-Asien. 3. Abschnitt: Reise von Trapezunt über Erzerum, den Bimgöll und Musch nach dem Wan-See, Erforschung der unbekannten Gegenden im Süden dieses See's u. Rückreise nach Erzerum, 27. Juli bis 25. Okt. 1859 68
Der See Kossogol in Central-Asien, nach älteren und neueren Forschungen 86
Über die Zukunft des Amur-Landes. Von G. Gerstfeldt . . 93
Die orographisch-physikalischen Grundzüge Java's, nach den Forschungen des Dr. Fr. Junghuhn 188
Die Russische Expedition nach Chorassan, 1858 und 1859. Original-Bericht des Botanikers der Expedition, Staatsraths Professor A. v. Bunge 205
Die neu eröffneten Häfen in China, Japan und den Philippinen 237
Gustav Radde's Vorlesungen über Sibirien und das Amur-Land, gehalten im Saal der Kaiserl. Universität zu St. Petersburg, März 1860. 1. Vorlesung: Geographisch-naturhistorische Skizze des südlichen Sibirien; Physiognomie seiner Länder; der Jenissei als natürliche Grenze zwischen West- und Ost-Sibirien; Irkutsk; der Baikal; Gebirgssysteme um ihn; Kentei u. Sajan; Volksleben 257
2. Vorlesung: Das Quellland des Amur auf Russ. Gebiet oder das Russ. Daurien; das Nordost-Ende der Hohen Gobi in naturhistorischer und landwirthschaftlicher Hinsicht; seine Beziehungen zum Amur und dessen Handel 386
P. v. Tschichatscheff's Reisen u. Forschungen in Klein-Asien, 1847 bis 1858. Mit einem Anhang über die Bodenplastik von Klein-Asien 313
Die Chinesische Provinz Petscheli und die Strassen nach Peking 394

2. Geographische Notizen.

Dr. Th. Kotschy's Reise nach dem Wan-See 43
P. v. Tschichatscheff's Arbeiten über Klein-Asien 43
Englische und Russische Aufnahmen in Ost-Asien 43
Trigonometrische Aufnahme des Kaschmir-Gebietes . . . 78
Dr. Mordtmann's Reisen in Klein-Asien 112
Neue Forschungen in den Amur-Ländern 155
Die physikalischen Verhältnisse der Lutschu-Inseln . . . 156
Statistisches über Ost-Indien 156
Die Ergebnisse der Russischen Expedition nach Chorassan . 194
Golubew's Reise zum Issyk-kul und Thian-schan, 1859 . . 194

Seite

Die Japanesischen Häfen Niegata und Fiogo 194
Aufnahmen und Entdeckungen im Japanischen Meer im J. 1859 . 195
Die trigonometrische Vermessung von Indien 196
Erforschung der Anamallay-Hills im südlichen Indien . . . 196
Die Regenmenge in Indien 196
Das Wachsthum des Bambusrohrs in Bengalen 196
Die Schiffbarkeit des Godavery 196
Die menschengefährlichen Raubthiere Indiens 196
Eine Kaschmir-Shawl-Fabrik 197
Der Handel von Aden 240
Gustav Radde's Asiatische Reisen und Sammlungen . . . 275
Ein neues Werk von Prof. E. Robinson über Bibl. Geographie . 275
Professor Abich's Reise in Armenien, im Herbst 1859 . . 275
Eine neue Arbeit über Kafiristan und die Siaposch . . . 276
Die Lage des höchsten Berges der Erde 277
Besteigung des Heiligen Lofau-Berges in China 277
Freiherrn v. Richthofen's Reise nach Japan und den nördlichen Inselgruppen des Grossen Oceans 278
Das Land am Golf von Petscheli und Leaotung 278
Malaiische geographische Wörter . . . . . 279 u. 484
A. R. Wallace's Reisen in Celebes 320
Abermalige Besteigung des Vulkans Demavend und dessen Höhe 402
Die neuen Englischen Aufnahmen in Syrien und Palästina . 480
Palmer's meteorologische Beobachtungen zu Jerusalem . . . 481
Radde's Besteigung des Munku-Sardyk am Nordende des Kossogol 482

3. Neueste Geographische Literatur.

Graham, Explorations in the Desert East of the Haurán . . 82
Wetzstein, Reise in die beiden Trachonen 82
Wetzstein, Mittheilungen über Haurân und die Trachonen . . 82
Tennent, Ceylon 82
Woordenboek van Nederlandsch Indië 82
Altmüller, Reliefkarte vom Heiligen Land 201
Memoirs of the Geol. Survey of India. Vol. II, Part I. . . 201
Bowring, A Visit to the Philippine Islands 201
Oliphant, Earl of Elgin's Mission to China and Japan . . . 201
v. Schrenck, Reisen und Forschungen im Amur-Lande. Lief. 1 . 201
Maximowicz, Primitiae Florae Amurensis 201
v. Middendorff's Sibirische Reise. Bd. IV, Lief. 1 . . . 201
Karten-Atlas zu v. Middendorff's Sibirischer Reise . . . 201

III. AFRIKA.

1. Grössere Aufsätze.

Seite

Henri Duveyrier's Reise in Nord-Afrika. 2. Abschnitt: Vorläufige Ergebnisse wissenschaftlicher Forschungen im Wād Mesāb und Reise nach El Golēā, Juni bis Oktober 1859 55
Du Chaillu's Reisen im äquatorialen Afrika 139
Dr. Livingstone's Erforschung des Shire-Flusses und Shirwa-See's in Süd-Afrika, April 1859 149
Ladislaus Magyar's Erforschung von Inner-Afrika. Nachrichten über die von ihm in den Jahren 1850, 1851 und 1855 bereisten Länder Moluwa, Moropu und Lobal 227
Reise in Nordost-Afrika und längs des Rothen Meeres im J. 1857, von Th. v. Heuglin 325
Th. v. Heuglin's Expedition nach Inner-Afrika zur Aufhellung der Schicksale Dr. Eduard Vogel's und zur Vollendung seines Forschungswerkes 358
Reise längs der Somáli-Küste im J. 1857, von Th. v. Heuglin . 418

2. Geographische Notizen.

Ladislaus Magyar's Erforschung von Inner-Afrika 44
Henri Duveyrier's Reisen in der Sahara 44
Die Londoner Karte zu Burton's und Speke's Reise . . . 44
Du Chaillu's Afrikanische Sammlungen 78
Dr. Eduard Vogel's Schicksal 113
Duveyrier's astronomische Bestimmung von Ghardaja und El-Golēā 113
J. Petherick's Reise in den Nil-Ländern bis zum Äquator . 114
Ladislaus Magyar über die grossen See'n Inner-Afrika's . . 114

Seite

Andersson's Reise nach dem Kunene 116
H. Duveyrier's projektirte Reise nach dem Lande der Tuareg; Nachrichten über Hadj Skander (Baron Krafft) . . . 157
A. Roscher's Reise in Ost-Afrika 157
Der Nyandja-See von Livingstone erreicht 160
Die Wärme des Rothen Meeres 197
H. Duveyrier's Reise nach Wargela, Februar 1860 . . . 197
Geographische Unternehmungen in Senegambien . . . 197
Dr. Roscher am Nyandja-See 197
Capt. Speke's neue Reise nach Inner-Afrika 198
Neu entdeckter Zwergaffe aus West-Afrika 198
Die Butter vom Shea-Baum in Afrika 241
Nachrichten von Dr. Roscher in Inner-Afrika 280
Th. v. Heuglin's Expedition nach Wadai . . 318, 408, u. 444
Dr. L. Krapf über Th. v. Heuglin's Expedition 402
Dr. Albrecht Roscher's Tod . . . . . 403 u. 441
Das Swazi-Land in Südost-Afrika und Merensky's Reise . . 404
Nachrichten über Vogel 440
H. Duveyrier's Ankunft in Ghadames 484

3. Neueste Geographische Literatur.

Richardson, Travels in Morocco 243
d'Abbadie, Positions déterminées en Éthiopie 243
Barth, Reisen und Entdeckungen in Afrika. Auszug . . . 243
Zerrenner, Reise von A. Thies nach Namaqua-Land . . . 243
Mann, A. Description of Natal 243

IV. AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

1. Grössere Aufsätze.

Seite

Dr. Ferdinand Hochstetter's Reise durch die nördl. Insel Neu-Seelands, 5. März bis 24. Mai 1859. Von J. F. Haast in Auckland 107
Das Torrens-Becken und die umliegenden Landstriche. Ergebnisse der bis zum Jahre 1860 im Innern von Süd-Australien durch Eyre, Frome, Sturt, Goyder, Freeling, Babbage, Warburton, Stuart, Gregory, Selwyn, MacDonnell u. A. ausgeführten Untersuchungen . . . . . 290 u. 375

2. Geographische Notizen.

Dr. Hochstetter's Forschungen in Neu-Seeland 45
Neue Expeditionen in Australien 45
Expedition nach den Australischen Alpen 46
Erforschung von Tasmania 46
Holroyd's Reise in Süd-Australien 78
Kameele zur Erforschung des Innern von Australien . . . 79

Seite

Tolmer's Reise durch Australien verschoben 157
Crawford's Untersuchung der Barrier- u. Grey-Berge in Australien 157
Entdeckung reicher Goldlager in Australien durch die Chinesen 198
Der Telegraph von Europa nach Australien 198
Die Royal Society von Victoria 199
Neue Expedition in Neu-Seeland 199
Sir Richard M'Donnell's Reise ins Innere von Süd-Australien . 241
Die Regenmenge in Süd-Australien, 1839 bis 1859 . . . 241
Die Bevölkerung von Australien und Polynesien 407
Neue Entdeckungen im Amerikanischen Polynesien . . . 485

3. Neueste Geographische Literatur.

Major, Early Voyages to Terra Australis 244
Van Dijk, Mededeelingen uit het Oost-Indisch Archief. Nr. I . 244
Victoria. Third Meteorological Report 244
Thomson, The Story of New Zealand 244

V. AMERIKA, NORD- UND SÜD-.

1. Grössere Aufsätze.

Seite

Captain John Palliser's Erforschungs-Expedition nach Britisch-Nord-Amerika in den Jahren 1857—59 11
Die Canadische Expedition nach dem Red River unter Gladman, Hind, Dawson und Napier, in den Jahren 1857 und 1858 . 32
Der Fraser River in Britisch-Columbia, von der Mündung bis Fort Yale. Nach den Aufnahmen von Mayne und Begbie im J. 1859 49
Die Erforschung der Black Hills (Schwarzen Berge) im Innern Nord-Amerika's durch G. K. Warren und F. V. Hayden . 53
Die Provinz Valdivia und die Deutschen Ansiedelungen daselbst und im Territorium von Llanquihue. Von Dr. R. A. Philippi, Prof. der Naturgeschichte an der Universität Santiago de Chile 125
Die Bevölkerung von Chile nach dem neuesten Census. Von Dr. Adolf Ficker, K. K. Österr. Ministerial-Sekretär 185
Thierleben in der Brasilianischen Provinz Rio de Janeiro. Von Dr. J. Ch. Heusser und G. Claraz 247
Neue Forschungen u. Messungen im Gebirgssystem der Alleghanies 263
Prof. H. Burmeister's Reise durch die Cordilleren zwischen Catamarca und Copiapó im Frühjahr 1860 369

2. Geographische Notizen.

v. Tschudi's Erforschungsreisen in den Andes von Süd-Amerika 47 u. 242
Moesta's Reise nach Peru 79

Seite

Mirelet's Erforschung des Peten-See's in Guatemala . . . 117
Moritz Wagner's Berichte über seine neueste Reise in Amerika . 158
Woldemar Schultz's Reisen und Arbeiten in Brasilien . . 159
Volkszählung von Mexiko im Jahre 1857 199
Die Bevölkerung von Bolivia im Jahre 1858 199
Telegraphische Längenbestimmungen in Nord-Amerika . . . 242
Die höchsten Berge in Bolivia 320

3. Neueste Geographische Literatur.

Vessélofski, Sur le climat d'Ikogmut 362
Reports of Explorations for a railroad to the Pacific, Vol. X . 362
Report of the Superintendent of the U. S. Coast Survey, 1857 . 362
Hall, Geological Survey of Iowa 362
Schiel, Reise durch die Felsengebirge u. s. w. 362
Hill, Travels in Peru and Mexico 362
Hauff, Al. v. Humboldt's Reise in die Äquinoktial-Gegenden u. s. w. 362
Gillis, Eclipse of the Sun observed near Olmos, Peru . . . 362
Lallemant, Reise durch Süd-Brasilien 362
Lallemant, Reise durch Nord-Brasilien 362
Köhler, Die Deutschen Kolonien in Santa Catharina . . . 362
Handelmann, Geschichte von Brasilien 362
de Moussy, Description de la Confédération Argentine. T. I . 362
v. Tschudi, Elektrische Erscheinungen in den Cordilleras . . 362

VI. POLAR-LÄNDER.

1. Geographische Notizen.

Literatur und Kunst in den arktischen Regionen . . . 79
Noch eine Franklin-Expedition 407
Dr. Hayes' Reise nach dem Nordpol 442
Zwei neue Polar-Fahrten der Amerikaner 487
Projektirte Erforschung der antarktischen Regionen . . . 487

2. Neueste Geographische Literatur.

Hartwig, Der hohe Norden 83
Richardson, Polar Regions 83
M^c^Clintock, Voyage of the „Fox" in the Arctic Seas . . . 365

VII. ALLGEMEINES.

1. Grössere Aufsätze.

Die geographische Vertheilung des Regens auf der Erde. Von A. Mühry (Verf. von „Klimatolog. Untersuchungen, 1858" u. s. w.) 1
Über das Schreiben Slavischer Ortsnamen in fremden Sprachen. Von Prof. A. O. Zeithammer, ord. Mitglied der K. K. Geogr. Gesellschaft in Wien 285
Ergebnisse der Beobachtungen über die mit der Höhe zunehmende Temperatur in der unmittelbar auf der Erdoberfläche ruhenden Region des Luftmeers. Von Dr. M. A. F. Prestel . . . 415

2. Geographische Notizen.

Geographische Nekrologie des Jahres 1859 40
Das Werk über die Novara-Expedition 47
Über Dieterici's Bevölkerungs-Summen der Erde. Von J. J. Egli in St. Gallen 47
Der Himmel als Wetterprophet 80
Neue Französische Reise-Unternehmungen 116
Physikalische Beobachtungen auf dem Nord-Atlantischen Ocean . 160
Merkwürdige Seereise einer Flasche 242
Statistik der Französischen Kolonien im Jahre 1856 . . . 280
Zeit der grössten Tageswärme auf den tropischen Meeren . . 321
Was England für die Wissenschaft thut 400

3. Neueste Geographische Literatur.

Forbes, Papers on the Theory of Glaciers 83
Prestel, Über die mit der Höhe zunehmende Temperatur . . 84
Scoresby, Voyage to Australia 84
Pütz, Charakteristiken zur Erd- und Völkerkunde . . . 366
Volger, Das Buch der Erde 366
Prestel, Das astronomische Diagramm 366
Le Tour du Monde 366
Maury, The Winds at Sea 366
Maury, Trade-Winds of the southern hemisphere . . . 366
Maury, Monsoon and Trade-Wind Chart of the Indian Ocean . 366
Compte-rendu de l'observatoire physique central, 1857 . . 366
Mitscherlich, Der Cacao und die Chocolade 366
Möbius, Die echten Perlen 366
Das Boot und die Karawane, übersetzt von Himly . . . 366
Galton, Art of Travel. 3^d^ ed. 366
Vogel, Geographische Bilder. Lief. 1 366
Bibliographische Übersicht der im 4. Quartal 1859 und im 1., 2. und 3. Quartal 1860 auf dem Gebiete der Geographie erschienenen Werke, wichtigeren Aufsätze und Karten. Zusammengestellt von H. Ziegenbalg . . . . . 117, 281, 321 u. 445

ERGÄNZUNGS-HEFTE.

1. Küsten und Meer Norwegens. Von A. Vibe, Chef der Norwegischen Generalstabs-Aufnahmen. Mit einer Karte von Dr. A. Petermann und zwei Original-Ansichten, in Chromolithographie ausgeführt von Bernatz.
2. Reise durch die Andes von Süd-Amerika, von Córdova nach Cobija im Jahre 1858, von J. J. v. Tschudi. Mit einem Profil, 8 Ansichten in Holzschnitt und einer Originalkarte, gez. von Dr. A. Petermann.
3. Dr. H. Barth's Reise von Trapezunt durch die nördliche Hälfte Klein-Asiens nach Scutari im Herbst 1858. Mit Holzschnitten und einer Originalkarte von Dr. Barth's Reiseroute, gez. von Dr. A. Petermann.

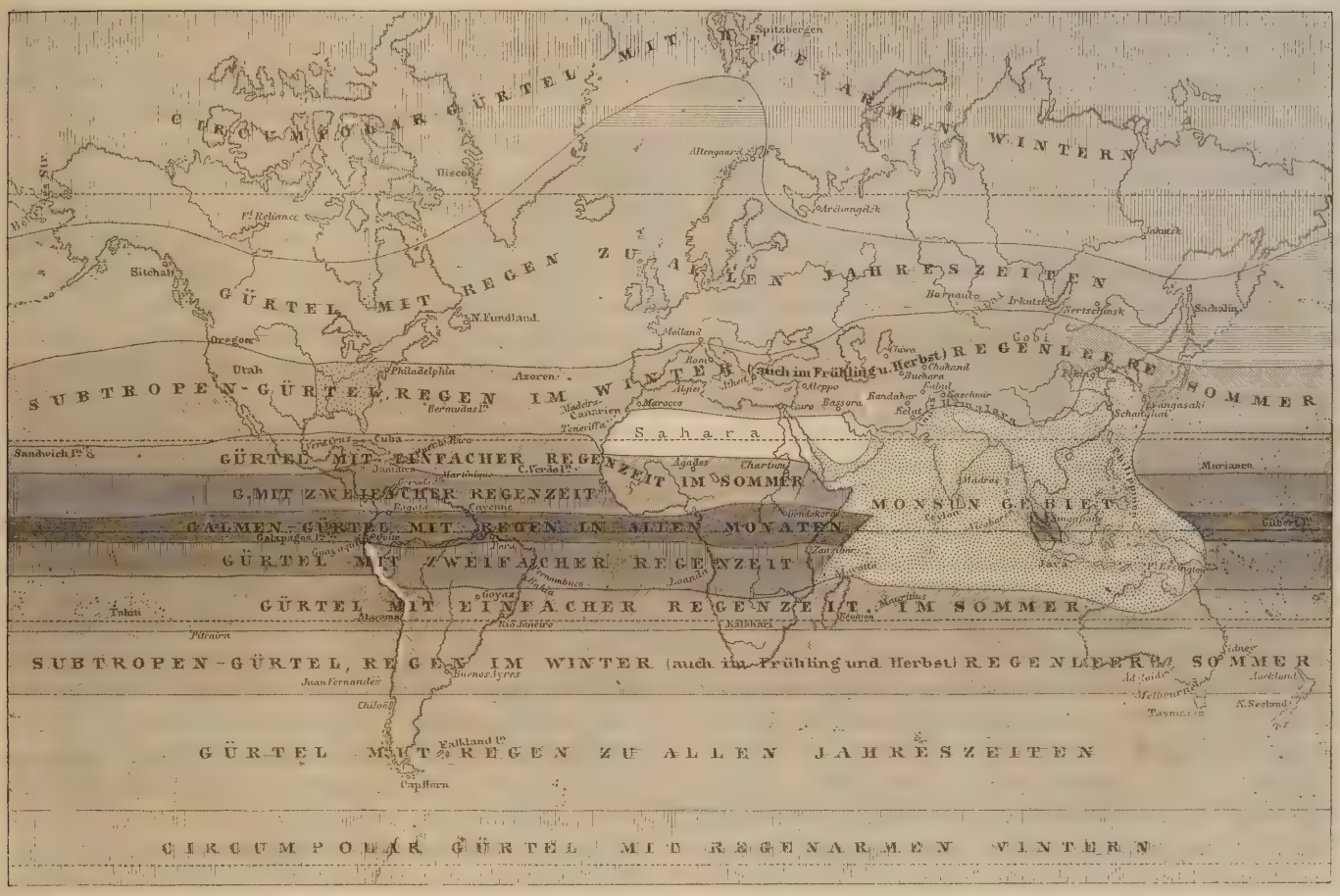
DRUCKFEHLER UND BERICHTIGUNGEN.

Seite 32, Sp. 2, Zeile 2 der Anmerkung lies Journey statt Journy.
„ 39 „ 2 „ 3 v. o. lies gegen statt gegn.
„ 40 „ 1 „ 1 v. u. „ Bögekamp statt Boyekamp.
„ 121 „ 1 „ 9 u. 10 v. u. gehören unter die Rubrik „Afrika" auf Sp. 2.
„ 140 „ 1 „ 17 v. u. lies „Der statt Der.
„ 140 „ 1 „ 1 v. u. „ „Die statt Die.
„ 202 „ 1 „ 16 v. u. } lies Hankau statt Hang-tscheu.
„ 202 „ 2 „ 16 u. 19 v. o. }
„ 230 „ 2 „ 4 v. o. lies Nhánja statt Uhánja.
„ 242 „ 1 „ 9 v. o. „ ersten zehn Jahre statt ersten Jahre.
„ 257 „ 2 „ 10 v. u. „ geistige statt geistliche.
„ 279 „ 2 „ 32 v. o. „ Engl. Pfund statt Pfund.
„ 313 in der Überschrift „ 1847 bis 1858 statt 1848 bis 1858.
„ 313, Sp. 1, Zeile 2 v. u. lies der Jahre von 1847 statt des Decenniums von 1848.
„ 319 „ 2 „ 1 u. 5 v. u. liess Baruffi statt Baraffi.

Seite 358, Sp. 1, Zeile 8 v. u. lies Beiblatt oder statt Beiblatto der.
„ 358 „ 2 „ 9 v. o. „ Djéneh statt Djene.
„ 362 „ 1 „ 22 v. u. „ 37. Bande statt 27. Bande.
„ 371 „ 2 „ 16 v. u. „ Mulinum statt Selinum.
„ 401 „ 1 „ 23 v. o. „ Neigebaur statt Neugebaur.
„ 443 „ 1 „ 21 v. o. „ Kane's statt Kanes'.
„ 445 „ 1 „ 21 u. 22 v. o. } l. Kinzelbach statt Künzelbach.
„ 445 „ 2 „ 10 v. o. }
„ 447 „ 1 „ 10 v. o. „ Maack statt Maakom.
„ 447 „ 1 „ 46 v. u. „ Liebig statt Leibig.
Auf Tafel 13, nordöstlich von Lake Hart, lies Yandandarry statt Yandanclarry.
Auf Tafel 14, im Carton, hat der Name „Armenisch-Pontisches Gebirgssytem" eine zu weite Ausdehnung erhalten, er bezieht sich nur auf den nordöstlichen Theil des Taurus-Systems.
Auf Tafel 18, nördlich von Aden, lies Ambeid statt Amheid.

Die geographische Vertheilung des Regens auf der Erde.

Von *A. Mühry* (Verf. von „Klimatologische Untersuchungen, 1858" u. s. w.) [1])



Regenkarte der Erde, nach A. Mühry's Untersuchungen und Skizzen gezeichnet von A. Petermann.

Inhalt. Die Regen auf dem intertropischen Passat-Gebiete bei kulminirender Sonne und mit ascendirender Luft: der Kalmen-Gürtel; — der Gürtel mit zwei Regenzeiten; — mit einfacher, eigentlich tropischer Regenzeit. — Die Regen auf dem ektropischen oder centralen Wind-Gebiete: der subtropische Gürtel mit winterlichen Regen und regenleerem Sommer; — der Gürtel mit Regen in allen Jahreszeiten; — mit regenleerem Winter.

Nach einem Überblick über das geographische System der Winde [2]) und über die allgemeine Vertheilung der Dampfmenge und der Saturations-Verhältnisse in der Atmosphäre ist es leichter, auch die tellurische Vertheilung der Niederschläge in ihrer Regelmässigkeit übersichtlich zu verstehen und aus den vorhandenen Angaben die Grundlinien eines auch hier bestehenden Systems, wenigstens in vorläufigen Umrissen, zu zeichnen.

Regen sind bekanntlich die Ausscheidungen des überschüssig gewordenen Wasserdampfs und entstehen, wenn dampfreiche, d. i. hoch saturirte, Luftschichten in Konflikt kommen mit entgegentretender kälterer Temperatur. Diess geschieht meistens auf zweierlei Weise, entweder durch Ascension dampfreicher Luft in höhere, kühlere Regionen, oder auch durch horizontales Zusammentreffen dampfhaltiger, wärmerer Luftschichten mit kühleren Schichten. Die erstere Weise findet vorzugsweise Statt im intertropischen Wind-Gebiete, die andere vorzugsweise im ektropischen Wind-Gebiete. Wenn die Sonne immer senkrecht über dem Äquator stände, so würde für das intertropische Gebiet

[1]) Dieser Aufsatz bildet einen Theil einer grössern Arbeit, welche demnächst unter dem Titel „Allgemeine geographische Meteorologie" in der C. F. Winter'schen Verlagshandlung in Leipzig erscheinen wird.

[2]) S. „Geogr. Mitth." 1859, Heft IV, SS. 146—164.

höchst wahrscheinlich allein auf dem Kalmen-Gürtel Regen fallen, nicht auch auf dem übrigen Passat-Gebiet. Ferner wenn die Sonne zwar wegen der geneigten Erdbahn ihre Winkel-Stellung im Jahreslauf änderte, wie es wirklich der Fall ist, aber wenn die Erdkugel nur eine homogene Oberfläche von Wasser darböte, so würden auf ihr die Regen weit regelmässiger, vielleicht auf völlig parallelen, nur jahreszeitlich fluktuirenden Gürteln, vertheilt sein. Es ist wieder der Kontrast von Meer und Festland, welcher in Folge der verschiedenen Temperation beider Elemente auch in der regelmässigen Vertheilung der Regen lokale Anomalien veranlasst.

Eine Übersicht ergiebt entschieden, dass auf jeder Hemisphäre sechs regelmässige Regen-Zonen zu unterscheiden sind, charakterisirt durch die Verschiedenheit der Jahreszeiten, in welchen die Regenzeiten eintreten. Ausnahmen davon kommen nur lokal und zeitweise vor und diese Ausnahmen bilden, um es kurz auszudrücken, vor Allem lokale Winde und Gebirgszüge, jene, indem sie entweder dampfreich oder dampfarm sind, diese, indem sie die einen oder die anderen Winde entweder auffangen oder abhalten. Das regelmässige geographische System der Regen-Vertheilung [1]) ist folgendes (s. die Karte):

I. Auf dem intertropischen Passat-Gebiete erfolgen die Regen bei kulminirender Sonne und mit ascendirender Luft; es bilden sich dabei drei Gürtel:

1) der Kalmen-Gürtel mit Regen in allen Monaten und fast täglich (Nachmittags), 3° S. Br. bis 5° N. Br.;

2) der Gürtel mit doppelter Regenzeit, bei eintretendem Zenith-Stande der Sonne, 5° bis 15° und 18° N. Br., 3° bis 15° S. Br.;

3) der Gürtel mit nur einfacher, eigentlich tropischer Regenzeit, 15° bis 25° N. Br., 15° bis 25° S. Br.

II. Auf dem ektropischen Wind-Gebiete sind gleichfalls drei Regen-Gürtel zu unterscheiden:

4) der Subtropen-Gürtel mit winterlichen Regen (auch im Frühling und Herbst) und mit regenleerem Sommer, weil die Regen erfolgen mit dem fluktuirenden, descendirenden Äquatorial-Strome, 25° bis 40° und 50° N. Br., 25° bis 40° S. Br.;

5) der Gürtel mit Regen in allen Jahreszeiten, der Wolken-Gürtel der Erdoberfläche mit zwei sich bestreitenden Windbahnen, 40° bis 60° und 65° N. Br.;

6) der Gürtel mit regenleerem Winter, wegen Dampfarmuth bei dem tiefen Temperatur-Stande; ihn bildet die Cirkumpolar-Zone, 60° bis 90° N. Br.

Wenn man diese sechs Regen-Zonen näher betrachtet, wie sie sich deutlich charakterisirt, wenn auch schwankend und mit allmäligen Übergängen, geographisch darstellen, so ergiebt sich hierbei wieder, wie gerechtfertigt und nützlich die Eintheilung des tellurischen Wind-Systems in zwei Gebiete ist. Denn die drei ersten Regen-Gürtel, welche im peripherischen Gebiete, im Passate, liegen, erhalten ihren Regen bei Zenith-Stande der Sonne und mit ascendirender Luft; dagegen auf den anderen drei Regen-Gürteln, welche auf dem centralen Gebiete der neben einander und in entgegengesetzter Richtung, zwischen dem Polar-Centrum und der Peripherie, sich bewegenden und alternirenden Winde liegen, erfolgt die Regenbildung unabhängig von der Kulmination der Sonne und mit geringer Mitwirkung ascendirender Luft, vorzugsweise in horizontal sich begegnenden Luftströmen von ungleicher Temperatur (wobei bekanntlich zu unterscheiden ist, ob der kältere Luftstrom den wärmeren verdrängt und herrschend bleibt oder umgekehrt, so wie auch, ob ein dampfarmer Luftstrom einen dampfreicheren verdrängt oder umgekehrt). Auf ersterem Wind-Gebiete befindet sich daher die Wind- und Regen-Seite mit dem Passate vorzugsweise, d. i. in der Regel, an der Ost-Seite der Länder und Gebirge (Ablenkungen durch jahreszeitliche Winde, „Monsuns", und tägliche Küsten- und Gebirgs-Winde abgerechnet); dagegen auf dem zweiten Wind-Gebiete befindet sich die Wind-Seite zwar auf zwei Seiten, aber die Regen-Seite vorzugsweise mit dem Äquatorial-Strome, welcher wärmer und daher dampfhaltiger ist, an der Südwest-Seite (es sei denn, dass durch die Lage von Meer an der Ost-Seite und durch Gebirge lokale Änderungen entstehen) [1]).

I. Auf dem intertropischen oder peripherischen Gebiete also ist bezeichnend für die Regen, dass sie bei höchstem

[1]) Bisher ist eine Aufstellung desselben noch nicht versucht worden. J. Schouw (die Erde, die Pflanzen und der Mensch, 1851) sagt noch: „Man möchte wünschen, die Vertheilung des Regens auf der Oberfläche des ganzen Erdballs zu kennen und durch eine allgemeine Regen-Karte einen Überblick dieser Verhältnisse zu bekommen, aber der Materialien hierzu sind zu wenige und zu zerstreut." Dann beschränkt er sich auf einen Theil, nämlich auf die Meridiane von Afrika und Europa, und stellt hier vier Gürtel auf, vom Äquator bis zum 60° N. Br., die zwar richtig, aber nur lokal gültig sind: 1) Gürtel mit Sommer-Regen, von 0° bis 15° N. Br.; 2) regenloser Wüsten-Gürtel, 15° bis 30° N. Br.; 3) Gürtel mit Winter-Regen, 30° bis 45° N. Br.; 4) Gürtel mit anhaltenden Regen, 45° bis 60° N. Br. — In Berghaus' „Physikalischem Atlas" (und Johnston's Kopie) finden sich nur allgemein gehaltene Übersichten der Regenvertheilung, als „hyetographische Karten". Auch in G. v. Klöden's umsichtigem „Handbuch der physischen Geographie", 1859, würde sich sicherlich ein Regen-System erwähnt finden, wenn ein wohl begründetes aufzustellen schon versucht wäre.

[1]) Übrigens regnet es bekanntlich auf der offenen See stets viel weniger, als in der Nähe des Landes oder der Inseln. Am meisten regnet es auf Gebirgen in gewisser Höhe und an der den Meer-Winden zugewandten Seite, zumal bei Querstellung oder bei Einbiegungen; denn theils wird die ganze Luftströmung an den Gehängen der Gebirge in höhere und kältere Regionen hinaufgeschoben, theils findet sich ja schon anhaltend ein Gürtel mit höherer Saturation in gewisser Erhebung, d. i. die wolken- oder regenreiche Region der Gebirge (unterhalb welcher noch zu unterscheiden ist eine dampfreiche Region und oberhalb eine dampfarme und regenarme höchste Region).

Sonnenstande im Jahre eintreten; „die Regen folgen hier der Sonne", sagen die Seefahrer, das heisst, sie kommen mit ascendirender Luft, zur Zeit des Zenith-Standes.

1) Der Kalmen-Gürtel mit Regen in allen Monaten; diese mittelste, dampfreichste, hoch saturirte, im Allgemeinen auch wärmste Regen-Zone, auf welcher eine Ascension der Luft anhaltend zwischen den beiden Passaten im Gange ist, macht sich kenntlich, freilich deutlicher auf dem Ocean als auf dem Festlande, durch seinen Wolken-Ring und durch die Gestalt dieser Wolken, welche nur cumuli darstellen, während cirri hier nicht gefunden werden, durch seine fast täglich des Nachmittags eintretenden Gewitter, durch den niedrigsten Barometerstand (zumal nach Abzug des Dampf-Druckes), durch seine anhaltenden Windstillen, unterbrochen durch veränderliche, wechselnde Winde, u. s. w. Im Innern der Kontinente ist dieser zwischen den Passaten beider Hemisphären liegende peripherische Raum von grösserer Breite und auch veränderlicher, weil die Erwärmung der Erdoberfläche zunimmt mit dem Umfange festen Landes, und er ist hier kaum mit seinen Grenzen anzugeben. Im Allgemeinen kann man seine Breite ansetzen etwa zwischen 3° S. Br. und 5° N. Br. In Amerika finden sich seine charakteristischen Regen-Verhältnisse nicht nur in Parà (1° S. Br.), sondern auch weiter im Innern, am Rio Negro (2° N. Br.) und auch auf den Höhen der Anden-Gebirge in Quito (0° 14′ S. Br.), 8900 F. hoch, in Santa Fé de Bogotà (4° N. Br.), 8100 F. hoch, und wieder an der West-Küste, in Guayaquil (2° S. Br., wo eben desshalb die grünende Landschaft so auffallend kontrastirt mit der südlicheren langen wüsten Küste von Süd-Amerika) und auf den Galapágos-Inseln (0° 30′ S. Br., wo die Gipfel der Berge immer in Wolken gehüllt sind). Weiterhin, in der offenen Süd-See, darf man wohl diese Regen erkennen auf den Gilbert-Inseln (2° S. Br. bis 4° N. Br., 174° W. L. v. Gr.), niedrigen Korallen-Inseln, wenn von ihnen ausgesagt wird: „Meistens herrschen beständige Brisen und häufig fällt Regen; besonders ausgezeichnet durch Regen ist die Zeit von Dezember bis April" (nach Findlay, Directory of the Pacific Ocean, 1851). Ferner im Indischen Archipel, obgleich das grosse Monsun-Gebiet den Kalmen-Gürtel hier auflöst, ist er doch erkenntlich in Singapur (1° N. Br.) und sogar auch, wie es scheint, in Central-Afrika, z. B. in Gondokorò (4° N. Br., 49° Ö. L. v. F.). Über seine Grenzen sagt Dove, dessen Autorität in der Meteorologie auch hier anzuerkennen nicht versäumt werden kann (Meteorol. Untersuchungen, 1837, S. 54): „Die eigentliche Regen-Zone liegt zwischen dem Äquator und dem 5° N. Br., zwischen den inneren Grenzen der Passate" [1]). Diess widerspricht nicht unseren Angaben und auch nicht der Meinung, dass dieser eigentliche mittelste Ring mit den Ascensions-Regen nicht bestimmt im Innern der grossen Kontinente sich abgrenzen lässt, sondern hier breiter ist, mehr lokal verändert wird, allmälige Übergänge in die benachbarten Zonen zeigt und eine ausgedehntere jährliche Fluktuation erfährt, als über dem Ocean. Unstreitig aber ist diese mittelste Regen-Zone eigentlich zusammengesetzt aus den zwei jährlichen Zenith-Ständen über dem Äquator und sie fluktuirt mit diesen einigermaassen nach Norden und nach Süden.

2) Angrenzend folgt der Gürtel, wo zwei Mal eine Regenzeit und zwei Mal eine Trockenzeit scharf zu unterscheiden sind, unzweifelhaft auch in Abhängigkeit von dem höchsten Sonnenstande, welcher hier zwei Mal, aber mit ungleichen Zwischenzeiten, den Zenith durchschreitet und eine Ascensions-Strömung bewirken muss, mit welcher Wasserdampf höher als sonst aufwärts geführt wird. Zu den hier dann eintretenden Zeichen gehören daher auch Kalmen und veränderliche Winde. Da hier aber ausserdem der Passat mitwirkend sich verhält, indem er entweder von der Seite des Meeres her Dampf hinzuträgt, oder aber über Land wehend dessen entbehrt, so entstehen dadurch manche lokale Änderungen des allgemeinen regelmässigen Verhaltens. Auch dieser Gürtel bildet Übergänge nach beiden Seiten hin; vielleicht kann man seine Ausdehnung ansetzen (indem wir dabei vorzugsweise von Amerika ausgehen) vom 5° bis 15° und 18° N. Br. und vom 3° bis 15° S. Br. Beispiele dieser doppelten Regenzeit liefern Guiana (Paramaribo und Cayenne, 5° N. Br.), Martinique (14° N. Br.), Honduras (13° N. Br.), Jamaica (18° N. Br.) und auf der Süd-Hemisphäre Pernambuco (8° S. Br.), Bahia (13° S. Br.) u. a. Auf der Nord-Hemisphäre und in seinem nördlichen Theile, z. B. auf Jamaica (18° N. Br.), pflegt die erste Regenzeit im April einzutreten, die zweite im Oktober, die erste Trockenzeit im Juni, die zweite längere von Dezember bis März; auf der Insel Grenada (12° N. Br.) dauert die eine Regenzeit von Mai bis Juli, eine zweite kommt im November; in seinem südlicheren Theile, z. B. in Surinam (5° N. Br.), ist die erste Regenzeit von April bis Juni, die zweite von Dezember bis Januar, die erste trockene Zeit von August bis November, die zweite von Februar bis April. Sehen wir

[1]) Ausserdem sind anzuführen dessen „Klimatologische Beiträge, 1857, IV. Über die Vertheilung des Regens auf der Oberfläche der Erde", und andere Aufsätze mit reicher Sammlung von Thatsachen Sie sind bei unserer Aufstellung nicht unbenutzt geblieben, obwohl der grösste Theil der hier zu Grunde gelegten Daten auf eigenen, die ganze Erde umfassenden Sammlungen beruht. Hier sollen ja aber überhaupt erst die ungefähren Grundlinien gezogen werden, deren Richtung sich oft dann schon erkennen und verfolgen lässt, wenn man nur einige sichere Punkte davon gefunden hat. Die künftige nähere Ausführung wird dadurch zu einer weit leichteren Aufgabe gemacht; alle topographischen Verhältnisse, auch wenn sie anomal sein sollten, werden ja innerhalb der allgemeinen Regel verständlicher.

nach den anderen Welttheilen, so finden wir Bestätigung des allgemeinen Gesetzes, freilich auch stellenweise bedeutende Abweichungen. Längs der ganzen südlichen Küste von Asien sind die bekannten Monsun-Winde, diese sommerlichen See-Winde, grosse Ablenkungen des Passats in seinen untersten Schichten, meist in südwestlicher Richtung, so vorherrschend, dass sie allein die Regenzeit für die Zeit ihrer eigenen Dauer bestimmen, d. i. zur ganzen Sommerszeit, wobei aber entgegenstehende Gebirgszüge die Regen an der einen Seite fördern, an der andern Seite hindern [1]) und die südlichere oder die nördlichere Lage der Küsten eine frühere oder spätere Zeit ihres Eintretens bedingt. Diess gilt für die ganze Strecke von Arabien bis China mit einiger Änderung der Richtung nach Südosten hin und analog auch für die südliche Hemisphäre, so weit Australien reicht, welches Festland allein den südlichen Monsun bedingt. Ferner gilt es für die zwischen oder nahe den beiden Welttheilen liegende Inselwelt, ihre Regenzeit ist durchaus davon abhängig; z. B. Ceylon (7° N. Br.) hat desswegen Regen im Sommer an der Südwest-Seite, im Winter aber an der Nordost-Seite; auch die Nikobaren (10° N. Br.), die Philippinen (14° N. Br.) theilen diesen weit reichenden, mächtigen Einfluss, und analog gilt es für Java (6° S. Br.), Celebes (2° S. Br.) u. a. (jedoch scheint in Singapur ein Stück des Kalmen-Gürtels mit Regen in allen Monaten wieder hergestellt sich zu finden). Im tropischen Australien, zu Port Essington (10° S. Br.), herrscht der Nordwest-Monsun von Dezember bis April. — In Afrika, auf der Westseite, längs der Küste von Guinea (5° N. Br.) und weiterhin im Innern nördlich vom Äquator bis zu der südlichen Grenze der grossen regenlosen Wüste Sahara, d. i. nur bis zum 19° N. Br. (an der Ostseite nur bis 17° N. Br.) — so weit reichen hier überhaupt nur die tropischen Regen — trifft man ebenfalls nicht den Gürtel mit zweifacher Regenzeit frei hervortretend, sondern überall nur eine einfache, den Sommer hindurch anhaltende Regenzeit. Diess beruht gleichfalls auf dem Grunde, dass hier an der Südseite Meer liegt und dann von dorther über den erhitzten Kontinent ein Monsun-Wind aus südwestlicher Richtung gezogen wird, während in der übrigen Zeit nach übereinstimmender Angabe der Reisenden ein beständiger östlicher Wind herrscht, d. i. der Passat. Die Grenze des Regen-Gebiets bildet hier nach Norden hin, wie gesagt, die Sahara und diese ist bedingt eben durch das Vorherrschen des hier durchaus kontinentalen, daher trockenen Passats, so weit er über Asien herkommend die Fläche des Oceans nicht berührt hat. Dagegen auf der Ostseite von Nord-Afrika finden wir die regelmässigen Regen-Verhältnisse in dem Gebirgslande Abessinien (9° bis 15° N. Br. und 7000′ mittlerer Höhe) zwar undeutlich, aber doch unverkennbar; da aber hier auch in den übrigen Monaten der Regen nicht ganz ausbleibt, noch weniger in der Höhe, so ist zu vermuthen, dass hier der Kalmen-Gürtel und wenigstens im Winter der Passat mitwirkend sind, wie denn auch die westliche Seite dieses Hochlandes trockener ist. Auf der südlichen Seite des Äquators besteht auf der Insel Zanzibar (6° S. Br.) kein Hinderniss, dass die zwei regelmässigen Regenzeiten dieses Gürtels bestimmt hervortreten; die erste erscheint von März bis Mai, die zweite von Oktober bis Dezember. Aus dem Innern Süd-Afrika's haben in neuester Zeit die Erfahrungen Livingstone's vollkommene Bestätigung der allgemeinen Gesetzlichkeit gebracht; sowohl von Loanda (9° S. Br.) an der West-Küste wie im Innern vom Liambey-Flusse (18° S. Br.) wird berichtet, dass eine zweifache Regenzeit etwa mit dem Zenithstande der Sonne eintritt, vom Oktober bis November, dann vom Februar bis April. Im Indischen Meere, auf den Comoren-Inseln, auf Mayotte (13° S. Br.), findet sich schon die dritte Zone ausgesprochen, wenigstens ein Übergang zur einfachen Regenzeit, von November bis April, trockene Zeit von Mai bis Oktober.

3) In der Nähe der Wendekreise, innerhalb eines Gürtels, den man etwa vom 15° bis zum 25° N. Br. und auf der Süd-Hälfte vom 15° bis zum 25° S. Br. ansetzen kann, besteht nur eine einfache Regenzeit, aber länger anhaltend, meist sechs Monate, den Sommer hindurch, d. i. von dem einen Äquinoktium bis zum anderen. Diese eigentlich tropische Regenzeit ist hier zugleich die Zeit der höchsten Temperatur des Jahres, weil der Unterschied des Sonnenstandes in den extremen Jahreszeiten schon bedeutend genug ist, dass zur Zeit der Kulmination die Wolken und Niederschläge nicht hinreichen, diese Jahreszeit kühler zu machen, als die klare und trockene der Deklination, wie es doch auf der früher genannten, dem Äquator näheren Zone der Fall ist, wo desshalb trotz der Sonnenhöhe die Regenzeit die kühlere ist und „invernada" und „hivernage" heisst. Die Monate dieser einfachen tropischen Regen sind auf der Nord-Hemisphäre etwa von Mai bis Oktober [1]). So

[1]) Die senkrechte Höhe dieser mächtigsten Monsuns ist auf einige tausend Fuss anzusetzen; man kann übrigens unmöglich zugeben, dass diese den Himalaya übersteigen, um im Sommer einer „grossen Auflockerung der Atmosphäre in Mittel-Asien" (welche doch auch nur Folge der Erwärmung des Erdbodens sein kann und also im Süden bedeutender ist) zu begegnen; wohl aber ist hoch über den Monsuns der obere Südwest-Passat zu denken, der nicht in Folge höherer Temperatur, sondern als Kompensation der abfliessenden kalten Luft ohne Unterlass nach dem Pole hin zieht und heruntersinkend auch hier nur im Winter Regen bringt, z. B. in Kaschmir (34° N. Br.), Kandahar (31° N. Br.) u. a., indem er damit den Subtropen-Gürtel bezeichnet.

[1]) Auf einigen West-Indischen Inseln fällt auch wohl an der Nordseite von Gebirgen im Winter Regen mit dem Nordost-Passat („los Nortes"), wie im Gegensatz an der Westseite von Gebirgszügen auf

verhält es sich z. B. in Vera Cruz (19° N.), in Puerto Rico (18° N.), in Cuba (23° N.), auf den Bahamas (25° N.); dasselbe wiederholt sich in analoger Weise auf der Südhälfte, nämlich von November bis April, z. B. in Goyaz in Brasilien (18° S.), in Villarica (20° S.), in Rio de Janeiro (22° S.), obgleich hier wegen lokaler Richtung der Küste nach Süden ein kleiner Monsun entsteht und auch im Winter Regenfälle bringt. Der Passat und die hohe Kette der Anden bewirken dann, dass die schmale Westküste von Süd-Amerika regenleer und wüst ist. — In Asien, wie schon gesagt, stören die mächtigen Monsun-Winde die Regelmässigkeit der Regenzeiten und diess erstreckt sich auf das ganze intertropische Gebiet, also auch auf diesen Gürtel. Es kommt hier also die einfache Regenzeit mit abgelenktem Passat und zwar im Allgemeinen von der Südwest-Seite über das Meer her und an der entsprechenden Seite der Gebirge; lokal kann es vorkommen, dass Regen im Winter fällt mit Nordost-Wind, wenn dieser übers Meer kommt und gegen Gebirge stösst, z. B. an der Ostküste von Hindostan, in Madras (13° N.) u. a. — In Nord-Afrika herrscht ebenfalls, wie oben angegeben ist, auf dem ganzen intertropischen Gebiete nur eine einfache sommerliche Regenzeit; das betrifft das ganze Sudan, aber nur bis zu einer gewissen nördlichen Grenze, welche durch die Sahara gesetzt wird und im Osten etwa bei 17° N., im Westen etwa bei 19° N. liegt. Diese Regenverhältnisse bestehen sowohl in Chartum (15° N.) wie in Agades (17° N.) und am Senegal (16° N.). Auf der Westseite kommt dieser Regen entschieden mit einem Monsun-Winde, der als Südwest über die Küste von Guinea und Senegambien weit in das Innere aspirirt wird [1]) (aber auf der Ostseite scheint er von Südost zu kommen, wo das Meer näher ist). Im Winter herrscht hier der Passat, der dann so weit südlicher herunter schwankt und als der trockene Harmattan bekannt ist; auch im Sommer ist es nur die Einwirkung des dampfleeren Passats, welcher die nördliche Grenze dieses Regengürtels hier so anomal niedrig hält und welcher überhaupt die Sahara bedingt. Auf der Ostseite freilich muss der Passat auch in der Regenzeit sich geltend machen, indessen kommt er ja nur bis zur südlichen Küste Arabiens, d. i. etwa bis 10° N., über das offene Meer, ist also nur bis so weit mit Wasserdampf gefüllt, und ausserdem findet er das Abessinische Gebirge (9° bis 15° N.) sich entgegenstehend, ohne dessen Behinderung er unstreitig als Südost nach dem heissesten Wärme-Centrum der Erd-Oberfläche dringen würde, das hier im Juli, etwa von 12° bis 18° N., zu beiden Seiten des Rothen Meeres, mit einer mittleren Temperatur von 26° R. erscheint.

In Süd-Afrika verfehlt nicht, dem Gürtel mit doppelter Regenzeit angrenzend, dieser Gürtel mit einfacher Regenzeit zu folgen, etwa im Innern vom 15° und 18° bis 25° S. anzunehmen; seine Regenzeit ist von September bis April mit Nordost-Winden (nach Livingstone), also mit dem Passat; stellenweise scheinen ihn auch hier Küsten-Gebirge oder Madagaskar zu hindern (so entsteht die Kalahari-Wüste). Auf den Inseln Mauritius und Réunion (21° S.) besteht die regelmässige tropische Regenzeit. Wie schon oben erwähnt, tritt sie auch schon weit nördlicher auf der Insel Mayotte hervor (13° S.), und zwar ohne dass hier ein Monsun erwähnt wird, sondern mit anhaltendem Passat (s. Dutrouleau, Annales d'Hygiène publ. 1858). — Sehr wahrscheinlich oder vielmehr unzweifelhaft wird sie auch an der nordöstlichen Seite von Australien sich finden. Auf den Südsee-Inseln bleibt die Bestätigung des Gesetzes nicht aus, z. B. auf Tahiti (17° S.) ist Regenzeit von November bis Mai, trockene Zeit von Juni bis Oktober, wie auch nördlich vom Äquator, auf den Marianen-Inseln (13° bis 20° N.), analog Regenzeit von Juni bis Oktober, die übrige Zeit eine trockene ist.

II. Auf dem ektropischen oder centralen Wind-Gebiete sind eher mehr als weniger scharf drei Regen-Gürtel zu unterscheiden. Für sie ist bezeichnend, wie schon erwähnt, dass die Regen auf dem ersten dieser Gürtel mit descendirendem Luftstrome eintreten und dass sie dann auf den übrigen beiden Gürteln der höheren Breiten durch horizontales Zusammentreffen wärmerer und dampfhaltiger Luft mit kälterer entgegenkommender entstehen.

4) Der subtropische Regengürtel beginnt mit dem descendirenden Antipassat an der äusseren Grenze des intertropischen Passats, wie ausführlicher bei dem geographischen System der Winde angegeben ist, und mit diesem in jahreszeitlicher Fluktuation aufwärts und abwärts rückend bringt er zugleich Regen, während hinter und unter ihm der Südost-Passat herrscht und zur Sommerszeit ein regenfreier Gürtel geöffnet wird. So fallen hier Regen an seiner polaren Grenze nur im Winter, aber vorrückend auf den höheren Breiten auch im Frühling und wieder im Herbst, und die Grenze der beiden benachbarten Gürtel, des tropischen und des subtropischen, wird dadurch charakterisirt, dass auf ersterem die Regen im Sommer fallen, auf diesem dagegen im Winter. Allein dabei findet ein allmäliger Übergang in der Art Statt, dass auf der Grenze (etwa

---

dieser ganzen Zone wegen Behinderung des Passats Trockenheit herrscht, z. B. in Cumana, in Central-Amerika, in Mexiko u. a., selbst auf den Inseln der Süd-See; auch werden in gewisser Höhe der Berge, besonders auf Inseln, Wolken und Regen häufiger, so dass die angegebenen Monate überschritten werden.

[1]) Auf den Kap Verde-Inseln (16° N. Br.) fällt eine karge Regenmenge auch im Juni bis August (und sehr wahrscheinlich auch mit westlichen Winden).

25° bis 27° N. und S.) beide in mässigerem Grade vorkommen. — Ehemals nahm man an, zwischen beiden befinde sich noch ein völlig regenleerer Gürtel, der sogenannte Wüstengürtel, rings um die Erdkugel. Indessen genaueres Nachforschen lehrt, dass ein solcher nicht allgemein tellurisch besteht, sondern dass nur lokal die Sahara und Mittel-Arabien regenlos sind in Folge der durchaus kontinentalen Herkunft des Passats auf dieser grossen Strecke.

Die Breite des nur temporär entstehenden, noch zu wenig beachteten, wichtigen subtropischen Sommer-Gürtels wird zunehmend auf den grossen Kontinenten, weil dort die stärker erwärmte Luft aufsteigend den oberen Passat höher hält und später heruntersteigen lässt, also ihn weiter nach dem Pole hin schiebt als auf dem Ocean. Die ganze Breite ist im Mittel vom 25° bis 40° N. Br. anzunehmen; auf dem Ocean setzt man die Mittellinie des subtropischen Gürtels auf den 30sten Breitengrad der nördlichen wie der südlichen Halbkugel. Auf dem grössten Kontinent, in Asien, muss man die polarische Grenze dieses Gürtels mit regenleeren Sommern am höchsten ansetzen, bis 50° N., in Europa bis 45° N. und in Nord-Amerika bis 40° und 45° N. Vorzugsweise geeignet, die allmälige Descension des äquatorialen Südwest-Passats zu beobachten, während unter diesem der Nordost-Passat herrscht, sind zwei hohe isolirte Berge auf zwei Inseln; der eine im Atlantischen Ocean ist der Pico de Teyde auf Teneriffa (28° N.), über 11000′ hoch, der andere im Stillen Ocean der Mauno Loa auf den Hawai-(Sandwich-)Inseln (21° N.), über 13000′ hoch. Diese letztgenannte Inselgruppe liegt wirklich schon im subtropischen Gürtel oder vielmehr gerade auf dessen Grenze, so dass sie im Sommer an den tropischen Regen Theil nimmt mit dem Nordost-Passat, im Winter aber den subtropischen Regen erfährt, indem hier dann der Nordost-Passat schon weiter südlich rückt und der obere Südwest, der auf dem hohen Berggipfel beständig herrscht, so weit heruntertritt und von Dezember bis Februar Regen bringt. Diess ist eine der sehr seltenen Gelegenheiten, wo die Grenze zwischen den beiden Zonen deutlich wahrzunehmen ist. Einige andere Gelegenheiten dazu finden sich noch an den westlichen Küsten der Welttheile Amerika und Afrika, etwa auf dem 26sten Breiten-Grade, z. B. an der Westküste von Süd-Afrika und von Süd-Amerika (und ohne Zweifel, jedoch noch nicht nachweisbar, von Nord-Amerika), wo Andeutungen des Überganges der beiden Gürtel, d. h. Zusammentreffen sowohl geringer tropischer Regen im Sommer, wie auch geringer subtropischer Regen im Winter auf demselben Breitenkreise, bezeugt werden. Die Ostküsten der Kontinente sind weniger geeignet, diese Verhältnisse erkennen zu lassen, weil auf ihnen der Passat leicht Ablenkungen erfährt, und Inseln liegen nur wenige auf der gehörigen Linie, könnten aber mehr in dieser Hinsicht beachtet werden. Indessen ausser den schon erwähnten Sandwich-Inseln ist auch auf der Süd-Hemisphäre ein entsprechendes Beispiel anzuführen, nämlich die Pitcairn-Insel (25° S.); hier herrscht der Passat nicht mehr regelmässig ausser im Sommer, die heftigsten Winde kommen aus Nordwest und aus Südost, im Winter sind die vorherrschenden Winde Südwest; man kann fast sagen, sie läge innerhalb der veränderlichen Winde (nach Findlay, Directory for the Pacif. Oc. 1851). Noch ist zu den seltenen Beispielen, wo diese Grenze deutlich sich bemerklich macht, zu rechnen ein Küstenstrich im südlichen Asien, Biludschistan, westlich vom Indus (25° bis 30° N.), wie aus Pottinger's Reisen zu ersehen ist. Hier kommt nahe der Küste die Regenzeit noch im Sommer mit den Südwest-Monsuns, aber ausserdem stellt sich eine kleinere ein im Winter, im Februar, mit Nordwest-Wind, welcher unzweifelhaft der durch Gebirgszüge umgewendete obere Äquatorial-Passat ist; aber weiter nördlich, zu Kelat (29° N.), fallen nur Winter-Regen und ist der Sommer regenleer.

Es ist bekannt, dass dieser Gürtel die Länder des Mittelländischen Meeres einnimmt, sowohl die nördliche Küste Afrika's wie die südliche Küste Europa's. Aber auch Beweise, dass der subtropische Gürtel wirklich durch ganz Mittel-Asien sich hinzieht, findet man längs einer langen Linie, die von Westen nach Osten verläuft, an vielen Orten, welche alle nahe dem 30sten Breitengrade liegen und wo die Regenzeit im Winter und mit Südwest-Winden kommend bezeugt ist, im Sommer aber Regenleere mit vorherrschendem Nordost-Winde; solche Orte sind Marokko, Algier, Kairo, Suez, Bassora, Kelat, Kandahar, Kabul, Kaschmir u. a. Die allmälige Zunahme der Dauer der Regen und entsprechend die Abnahme der trockenen Zeit auf diesem Gürtel von den unteren nach den höheren Breiten zu findet sich in folgenden Beispielen belegt: die Regenzeit dauert auf den Sandwich-Inseln (21° N.) die drei Winter-Monate (aber auch ausserdem kommt hier eine längere im Sommer); auf Teneriffa (28° N.) dauert sie etwa vier Monate winterlicher Zeit, von November bis März; auf Madeira (32° N.) etwa fünf Monate, von Oktober bis Februar; in Algier (36° N.) sechs Monate, von Oktober bis April; in Aleppo (36° N.) sieben Monate, stärker im Frühling; in Athen (38° N.) sieben Monate; in Rom (41° N.) schon neun Monate; in Mailand (45° N.) aber ist auch schon der Sommer in die Regenzeit einbegriffen, welche hier nun alle vier Jahreszeiten umfasst, d. h. der Gürtel hat seine Grenze erreicht und der nächstfolgende beginnt. — Übrigens muss nothwendiger Weise in senkrechter höherer Erhebung der schräg descendirende und nordwärts rückende Luftstrom

länger verweilen, als unten im Tieflande, wie er auch beim Zurückweichen im Herbst in den Gebirgen eher wieder anlangen muss; daher erfahren Gebirge besonders auf dieser Zone den Vorzug längerer Regenzeit und besitzen Waldungen, die unten kaum vorkommen.

Im Atlantischen Meere halten die Inseln Madeira (32° N.) und die Azoren (39° N.) die Regel sehr gut ein, im Sommer herrscht der Nordost und bleiben die Regen aus, im Winter kommt der Südwest mit Regen.

In Nord-Amerika scheint beim ersten Überblick der subtropische Gürtel sich nicht zu finden, denn auch in dem südlichen Gebiete der Vereinigten Staaten fällt im Sommer reichlich Regen, sogar mehr als im Winter. Eine genauere Untersuchung aber ergiebt auch hier Bestätigung des allgemeinen Gesetzes. Denn vom Mexikanischen Golf (30° N.) her wird im Sommer ein starker Monsun-Wind breit und tief in das Land hineingezogen, vielleicht bis 45° N., als südlicher und südwestlicher Wind, und damit wird Regen verbreitet, der entschieden nach dem Innern, nach Nordwesten hin, an Menge abnimmt; dadurch wird der subtropische Gürtel hier verdeckt, während dieser nicht verfehlt, frei hervorzutreten sowohl auf den Bermudas-Inseln (32° N.), etwa 120 Geogr. Meilen von der Ostküste des Festlandes entfernt, wie auch längs der Californischen Seite bis zum 45° N.; hier sind wirklich die Sommer regenleer und kommen die winterlichen Regen mit Südwest. Erklärlich ist dann ferner, dass an der Ostseite der beiden Gebirgszüge der Anden-Kette, der Sierra Nevada und der Rocky Mountains, wie zwischen denselben im Utah-Gebiete (35° bis 45° N.), wegen Abhaltens des Südwest-Windes grosse Dürre herrscht.

Diese Regen-Armuth scheint zwar fast gleichmässig über alle Jahreszeiten vertheilt, jedoch genauere Untersuchung (nach Blodget 1857) lässt auch hier Spuren des Subtropen-Gürtels hervortreten, denn wir erfahren, dass in Texas (etwa 32° N.) der Regen weit überwiegend im Herbst und Frühling fällt und dass im Wüsten-Becken von Utah der Sommer als völlig regenlos bezeichnet ist. In den nördlicheren Küsten-Staaten, z. B. in Philadelphia (40° N.), wehen im Sommer östliche Seewinde (nach Drake) und im Winter nordwestliche Kontinental-Winde; analog verhält es sich in Asien. — An der Ostküste von Asien sind dem freien Hervortreten des Subtropen-Gürtels südwestliche und südöstliche Monsun-Winde hinderlich. In Japan, zu Nangasaki (32° N.), fehlt es im Sommer keineswegs an Regen, ohne Zweifel aus diesem Grunde; es wird angegeben (nach Siebold), dass hier im Sommer südöstliche Winde vorherrschen, im Winter aber kalte und trockene Nordwest-Winde, wesshalb in Japan im Winter die Westküste bedeutend kälter ist, als die Ostküste (wozu auch die Japan'sche Meeresströmung beitragen muss). In Peking (40° N.) ist auch der Sommer regenreich, aus demselben Grunde; auch in Schanghai (31° N.) spricht das Aussehen der Landschaft im Sommer (nach Fortune) nicht für längeren Regen-Mangel; dennoch kann auch hier im Innern bis zu einer ungewissen Entfernung von der Ostküste die Fortsetzung des Subtropen-Gürtels nicht fehlen, der in Central-Asien zwischen dem Altai und dem Himalaya entschieden nachzuweisen ist, z. B. in Chiwa, Buchara, Kokand, Turkestan und an beiden Seiten des Thian-Schan-Gebirges. So tritt hier in der That in den östlichen Küsten-Ländern Asiens eine Analogie mit Nord-Amerika ziemlich vollständig hervor.

Auf der Süd-Hemisphäre findet sich der subtropische Gürtel in vollkommner Harmonie mit den winterlichen Regen bei Nordwest-Passat und mit den trockenen Sommern bei Südost-Passat. Da aber hier der Umfang der Kontinente so viel geringer ist, also auch der Unterschied der Temperatur auf dem Festlande und auf dem Ocean weniger gross ist, so bleiben seine Grenzen flacher und mehr parallel; sie sind anzusetzen vom 25° bis 40° S. So verhält es sich in ganz Chile (beginnend in der sogenannten Wüste von Atacama, auf der Insel Juan Fernandez, 33° S.), in Buenos Ayres (obgleich die Anden ihre Ostseite trocken erhalten), im Kaplande von Süd-Afrika (deutlich beginnend an der Westküste im Lande Gross-Namaqua), ferner in Süd-Australien (bezeugt in Melbourne, Adelaide, Sydney u. a.) und im nördlichen Neu-Seeland (Auckland).

Es ist also keinem Zweifel unterworfen, dass die subtropische, nur im Sommer sich öffnende und dann durch ihre Eigenschaften so ausgezeichnete, für Pflanzen und Menschen sehr bedeutungsvolle Zone wirklich eine tellurische ist, d. h. um die ganze Erdkugel sich erstreckt [1]). Es war auch sicher zu erwarten, dass diese Forderung des allgemeinen Wind-Systems auch empirisch bewährt werde. Am entschiedensten sind die charakteristischen Eigenschaften dieses ganzen Gürtels ausgesprochen in Mittel-Asien, wo er die grösste Breite erreicht. Er ertheilt diesem Gebiete im nördlichen Theile die Natur der Steppen, im südlichen Theile die Natur der Halb-Wüsten, ausser da, wo hohe Gebirge längere Zeit den oberen Südwest-Strom und seine Niederschläge geniessen. Im Winter, wo neben dem Nordost-Strome auch der Südwest herrscht, finden sich hier auf dem südlichen Theile reichlich Regen und grünende Gefilde, während gleichzeitig auf dem nördlichen Theile der Boden dem Frost und dem Schnee ausgesetzt ist und erst im Frühling und wieder im Herbst ein kurz dauerndes Pflanzen-Leben aufschiesst. Wenn dann aber mit nordwärts rückender Sonne der Südwest-Strom in höhere Breiten

[1]) Dagegen umzieht kein regenloser Wüsten-Gürtel die ganze Erde.

geschoben wird und hinter und unter ihm allein der Nordost-Passat herrscht, dann hören die Regen allmälig auf, dann zeigt dieser Gürtel einen erhitzten, dürren und kahlen Boden, ausser da, wo Wasser in Flüssen und See'n oder in künstlichen Leitungen und Bewässerungen verbreitet sich vorfindet. Daher ist im Sommer die subtropische Zone hier charakterisirt durch folgende Erscheinungen: Halb-Wüsten und Steppen; versiegende Flüsse und Quellen, an deren Endigungen im Laufe von Jahrtausenden Salzlager aus der Verdunstung rückständig sich angehäuft haben; Waldlosigkeit ausser auf Gebirgshöhen und in der Nähe von nicht austretenden Flüssen und See'n; beständiges Herrschen des Nordost-Passats, während nicht selten hoch über ihm weisse cirri-Wolken, von Südwesten heranziehend, die Anwesenheit des oberen Passats bezeugen; nomadisirendes Völker-Leben neben einer nur mühsam längs der Flüsse mittelst künstlicher Irrigationen unterhaltenen Kultur, welche in steter Gefahr schwebt, von der Barbarei zerstört zu werden und in Ruinen zu zerfallen, wie es die Geschichte seit Jahrtausenden wiederholt hat.

5) An der nördlichen Grenze der eben besprochenen Regen-Zone, also dort, wo der Südwest-Strom auf die Oberfläche heruntersinkt, folgt der Gürtel mit Regen in allen Jahreszeiten, und zwar mit grösster Menge im Sommer. Im Winter verschmilzt er freilich mit dem Subtropen-Gürtel. Er ist gleichsam der Wolken-Gürtel der Erdkugel. Als charakteristisch können angesehen werden die grossen Waldungen von Laubholz, welche nur da aufkommen, wo in der Jahreszeit ihres Wachsens die Regen nicht zu lange mangeln. Die Breite dieses Gürtels ist, mit Vorbehalt der genaueren Bestimmung seiner Polar-Grenze, ungefähr anzusetzen in Europa von 45° bis 65° N., in Asien wird er schmäler im Innern, etwa von 50° bis 60° N., und in Amerika vielleicht von 43° bis 60° N. Am besten bekannt ist der Gürtel im mittleren Europa, etwa von 45° bis 65° N.; es ist einer der vielen klimatischen Vorzüge dieses Welttheils, dass hier auch im Sommer Regen fällt und sogar mehr als in den übrigen Jahreszeiten, den Herbst an den Westküsten ausgenommen. Auch durch ganz Asien ist dieser Gürtel zu verfolgen und er begreift das südliche Sibirien, etwa vom 50sten Breitenkreise an, wie in Irkuzk (52° N.), Nertschinsk (51° N.), Barnaul (53° N.) u. a. meteorologisch bewiesen wird. In Nord-Amerika soll hier an der Ostküste nicht gewagt werden, die Grenze zu bestimmen, etwa bei 43° N.; aber an der Westseite ist sie längs des schmalen Landstrichs, der die Anden-Kette vom Meere trennt, besonders deutlich, etwa auf dem 45° N., und die Breite des Gürtels erstreckt sich dann nordwärts, wie schon ersichtlich aus dem Auftreten der prachtvollen Waldungen, durch Oregon, British Columbia bis über Sitka (57° N.) hinaus. — Auf der Süd-Hemisphäre tritt der Anfang dieses Gürtels ein etwa auf dem 40° S.; sein Charakter ist besonders ausgeprägt in Chiloe (42° S.) und weiterhin bis zum Kap Horn (54° S.); weil der Nordwest der eigentliche Dampfträger ist, erleidet die östliche Seite der Anden-Kette hier Mangel an Regen. In Süd-Afrika kann dieser Gürtel sich nicht geltend machen, weil das Land nicht weit genug nach Süden reicht, aber in Tasmanien und auf der südlichen Insel von Neu-Seeland (40° bis 47° S.) kann er nicht fehlen, obgleich unsere Kenntniss dieser Länder nicht so weit reicht, um dafür bestimmte Belege zu geben, wenigstens aber bezeugt ihn wieder der anerkannt reiche Baumwuchs. — Besonders ausgezeichnet durch hohen Saturations-Stand, durch Nebel und durch Regen, zeigen sich auf diesem Gürtel einige Küsten-Strecken, z. B. Sitka, Oregon, Neu-Fundland, Schottland, Norwegen, Japan, Sachalin, Chiloe, die Falklands-Inseln u. s. w., und zwar sind es vorzugsweise die südwestlichen Seiten der Gebirge, welche als vornämliche Regen-Brecher den Südwest-Passat in seiner Bedeutung erweisen, was die Nordost-Seiten durch ihre Trockenheit bestätigen. Es giebt auch auf diesem Gürtel sogenannte „Wüsten", aber nur in Folge der Behinderung der Regen-Winde, sei es des Südwest-Passats oder auch anderer von nahen Meeren herkommender. Die bekannte Gobi-Wüste im östlichen Asien gehört hierher (vom 40° bis 48° N.), sie ist aber nicht gleich zu setzen weder der zu allen Jahreszeiten regenlosen Sahara im Passat-Gebiete, noch den Halb-Wüsten des Subtropen-Gürtels, die im Winter Regen bekommen, sondern sie ist sehr regenarm, weil sie auf allen Seiten von hohen Gebirgszügen umschlossen ist, erhält aber doch zu allen Jahreszeiten einigen spärlichen Regen. Vergleichen lässt sich damit die Utah-Wüste in Nord-Amerika, zwischen der Sierra Nevada und den Rocky Mountains (35° bis 45° N.); sie liegt zum grössten Theile noch im subtropischen Gürtel, hat daher allein den Sommer ganz ohne Regen, aber beide haben eine Erhebung von 3000′ bis 4000′, beide sind hohe „Wüsten-Becken" zu nennen, sind aber Wüsten, wie die meisten anderen, nicht weil sie etwa Quarz-Detritus zum Boden haben, sondern nur weil sie anhaltend grossen Mangel an Regen haben [1]).

6) Endlich ist noch im höheren Norden ein Gürtel abzusondern, oder genauer gesagt, die ganze cirkumpolare

[1]) Auch andere Wüsten sind in ihren Eigenschaften zu unterscheiden, selbst solche, die auf gleicher Zone liegen. So ist die Sahara verschieden von der Küsten-Wüste von Peru und Bolivia, welche entsteht, weil der dampfbringende Passat hier durch die Anden-Kette abgehalten wird; beide sind ganz ohne Regenfall, aber erstere ist auch dampfarm, diese nicht, wegen der Nähe des Meeres; dort fällt kein Thau, hier viel, sogar mit Nebel; dort ist ferner die klimatische Evaporationskraft sehr gross, hier sehr schwach.

schildförmige Zone mit regenleerem Winter. Diess ist Folge von wirklicher Dampf-Armuth, wie man überhaupt bei einer niedrigeren Temperatur, unter —16° R., kaum je Schneefall mehr annimmt. Freilich hat diess Verhalten keine Einwirkung auf die Vegetation, ist aber eine so folgerichtige und ausgezeichnete klimatische Erscheinung, dass sie unterschieden werden muss. Nach übereinstimmenden Angaben sind die eigentlichen Winter-Monate in den Polar-Ländern charakterisirt durch Klarheit und Ruhe der Atmosphäre über weitem Schneelager, und zwar nicht allein im Innern der Kontinente von Nord-Asien und Nord-Amerika, obwohl hier vorzugsweise, sondern auch an den Küsten; lokale Nebel an offenen Meeresstellen bilden keine Ausnahme für die ganze Zone; Beispiele davon geben Jakuzk (62° N.), Archangel (64° N.), Altengard (70° N.), Spitzbergen (80° N.), Disko-Bucht (69° N.), Fort Reliance (62° N.), die Behring-Strasse u. a. Man kann zwar die Grenze dieses Gürtels noch nicht wohl scharf bestimmen, aber, wie es scheint, kann die Monats-Isotherme des Januar von —12° R. ungefähr dafür angesehen werden [1]) oder auch die Jahres-Isotherme von 0°.

[1]) Obiger Versuch, das bestehende System der sechs tellurischen Regen-Gürtel darzustellen, würde gar nicht mitgetheilt sein, wenn er nicht bis zu einem gewissen Grade verbürgt würde durch seine allgemeine Übereinstimmung mit der ganzen Erd-Meteoration (wenn dieser Ausdruck gestattet ist), besonders aber mit dem System der Winde, wie auch durch die Unfehlbarkeit, womit die nicht wenigen einzelnen lokalen Thatsachen in die Ordnung sich einpassen. Auf die topographischen Besonderheiten sollte erklärlicher Weise vorerst kaum eingegangen werden. Wenn aber dieser durch eine Karte veranschaulichte Entwurf das Streben befördern sollte, durch Vergleichungen seine Lücken und Ungenauigkeiten zu verbessern, so würde ein besonderer Zweck desselben erreicht sein. Jedes topographische Regen-Verhältniss kann ja nur ein Theil sein des ganzen regelmässigen Systems und wird mit diesem weit verständlicher, und das Streben, auch hier einen Überblick des Ganzen zu gewinnen, ist vollkommen berechtigt. Besonders geeignet sind kleine isolirte Inseln im Grossen Weltmeere, um die Regen-Verhältnisse der einzelnen Gürtel zu erkennen, weil hier die einfache Gesetzlichkeit am ungestörtesten hervortritt; vielleicht lassen daher namentlich Seefahrer sich empfohlen sein, die jahreszeitliche Vertheilung der Regen auf solchen Inseln mehr in Erfahrung zu bringen.

Die Russisch-Kaukasische Statthalterschaft:

offizielle Zusammenstellung und Areal-Berechnung der dem Russischen Scepter am Ende des Jahres 1859 unterworfenen Kaukasischen Länder.

Vom Kaiserl. Russ. Wirklichen Staatsrath, Akademiker u. s. w. Peter von Köppen [1]).

Die Unterwerfung des Daghestan hat neuerdings die Blicke der civilisirten Welt auf den Kaukasus gerichtet, zu dem — Dank sei es dem Muthe und der Beharrlichkeit der Russischen Krieger — der Zutritt von Jahr zu Jahr leichter wird. Welch' ein Feld bietet sich nicht dar zu Forschungen aller Art! Der Ethnograph mit dem Linguisten, wie die Naturforscher finden da ein reiches Land, welches auszubeuten sie gewiss nicht ermangeln werden. Statistiker und Geographen fragen zunächst: „Wie gross ist denn diese Kaukasische Region, in welcher der orientalischen Sage nach dreihundert Mundarten gehört werden?" — Zur Beantwortung dieser Frage gebe ich hier nach der im Auftrage der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften vom Direktor des Astronomischen Observatoriums in Moskau, Dr. G. Schweizer, besorgten Areal-Berechnung die beifolgende Übersicht. Die Ausmittelung des Flächenraumes beruht auf einer im Jahre 1847 zu Tiflis verfertigten und zu diesem Zwecke illuminirten Karte; die Namen der Völkerschaften oder Gemeinden gebe ich nach den besten Karten, die Bezeichnung der Nationalität der Bergbewohner entspricht Herrn Berger's Angaben in den Kaukasischen Kalendern für 1858 und 1859.

[1]) Laut Schreiben datirt: Petersburg, 15/27. November 1859. A. P. Petermann's Geogr. Mitth. 1860, Heft I.

	Areal. Quadrat-Werst.	Areal. Quadrat-Meilen.
1. Gouvernement Derbent mit der Gemeinde Ssürgja und den Chanaten Kürja (oder Kurräh) und Kasykumuch	16,870.6	348.67
2. Die dem Derbent'schen Gouvernement zunächst gelegenen Länder (die sogen. Kaspische Region nebst Kaitl und Tabassaran')		
Gebiet des Schamchals von Tarku . .		
Das Mechtulin'sche Chanat	[1]) 6883.7	142.27
Kaitl: Oberes und Freies		
Tabassaran': Nördl., Freies und Südl. .		
3. Gouvernement Eriwan	27,728.7	573.09
4. Gouvernement Kutaïss mit Einschluss des Bezirks Ssamursakan' und des Mingrelischen Gebietes [2])	25,615.8	529.42
5. Gouvernement Schemachà	49,890.7	1031.12
6. Gouvernement Tiflis, mit Einschluss des Dsharo-Belokan'schen, des Ossetischen, des Thuschino-Pschawo-Chewssur'schen und des Berg-Bezirkes	46,880.0	968.90
7. Bereich der Bergvölker:		
Das Kumyk'sche Gebiet, mit der Landzunge Ütsch 5056.5	104.50	
Land der am rechten Terek-Ufer wohnenden Tschetschenzen . . 2112.5	43.66	
Awarien (Lesgier) 741.2	15.32	

[1]) Von dem hier angegebenen Areal kommen auf:

	Q.-Werst	Q.-Meilen
Das Schamchalat	4681.0	96.74
das Chanat	430.5	8.90
Kaitl und Tabassaran' . . .	1772.2	36.63

[2]) Zum Ssamursakan'schen Bezirk sind bei der Areal-Berechnung die von den Fürstlichen (Dadeschkilianower?) und den Freien Sswanethi bewohnten Länder hinzugerechnet worden, das Land der Dadianer Sswanethi aber (gleich Letschgum) zu Mingrelien.

	Areal. Quadrat-Werst.	Quadrat-Meilen.
Unkratl' (Lesgier)		
Tscharbili oder Tatbutri B. [1]) (Tschetschenzen)		
Tschamalal (Lesgier)		
Bagulal oder Baguljal (Lesgier) .		
Tindal (Tynda oder Bogoss B.) (Lesg.)	2093.0	43.26
Zunta-Achwach (Lesgier) . . .		
Ratlu-Achwach (Lesgier) . . .		
Hidatl oder Hid B. (Lesgier) . .		
Toms (Lesgier)		
Kossdoda (Lesgier)		
Kel' (Lesgier)		
Kojssubu (Lesgier)		
Andi (Lesgier)		
Gumbet (Lesgier)		
Technuzal (Lesgier)		
Buni oder Mony B. [2]) (Lesgier) .		
Karata oder Kalalal B. (Lesgier) .	3139.5	64.89
Andalal oder Andaljal (Lesgier) .		
Kujada (Lesgier)		
Goërkech (Lesgier)		
Karach (Lesgier)		
Tlesseruch oder Keisseruch B. [3]). (Lesgier)		
Der Antkratl'sche Verein (Lesgier):		
Kaputscha oder d. Gemeinde Chuanal		
Anzuch		
Tasch		
Uchnada		
Tohnada oder Bochnu . . .	1178.7	24.36
Kanada oder Chenada B. . . .		
Dshurmut		
Anzrosso		
Tebel', Tchebel' oder Tchodokolo B.		
Dido oder Zunta (Lesgier) . .	892.8	18.45
Kisten (Tschetschenzen B.):		
Acho oder Ako (Tschetschenzen) .		
Pschechoi oder Schopoti B. (Tschet.)		
Schubuten (Schubusen?) oder Schatoi (Tschetschenzen)		
Dsumsoï		
Tschanteti		
Ditschiny (Ditschinen) . . .	1741.0	35.98
Terelo		
Mitcho		
Maïsten		
Atschara		
Scharo (Tschetschenzen) . . .		
Cheldyaro		
Das Grosse und Kleine Land der Tschetschenzen	4891.0	101.08
Itschkeri (Tschetschenzen) . .		
Ssalatau (Lesgier)		
Bezirk Wladikawkas':		
Alagir (Wallagir oder Waladshir B.) (Osseten)		
Kurtati (Osseten)		
Tagaur (Osseten)		
Nas'ran (Tschetschenzen) . . .		
Karabulak (Tschetschenzen) . .	7162.1	148.02
Galasch (Tschetschenzen) . . .		
Dsherach (Tschetschenzen) . .		
Kisten (im engen Sinne?) (Tschet.)		
Galgaï oder Galgajer (Tschet.) [4]) .		
Zori (Tschetschenzen)		
Die Kleine Kabardei (Adigé oder Tscherkessen)	1444.5	29.86

[1]) *B* bedeutet hier, dass die Angabe den Berger'schen Nachrichten in den Kaukasischen Kalendern für 1858 und 1859 entnommen ist.

[2]) Die Berger'sche Karte hat Buni-Mony zur Linken des Andischen Kojssu, während im Texte nur Mony steht. — Darauf folgt die Gemeinde Tloch, welche sich ebendaselbst befinden soll, die aber auf der Karte fehlt. — Buni und Mony kommen auch als zwei verschiedene Gemeinden vor.

[3]) Ohne Zweifel mit Einschluss des Mahals (Bezirks-Antheils) Dussrarat, welchen wir auf Herrn Berger's Karte des Daghestan im Kaukasischen Kalender für 1859 angegeben finden. — Herr Berger nennt ebendaselbst, nach Karach und vor Tlesseruch (oder Keisseruch), noch eine Gemeinde Mukratl, welche zur Rechten des Kara-Kojssu, östlich von Karach, angegeben wird.

[4]) Nach Klaproth sind die Galgaï, Halha oder Inguschen einer der drei Hauptstämme der Mizdshegi, wie er die Tschetschenzen der Russen nennt. S. dessen „Kaukasische Sprache; Anhang zur Reise in den Kaukasus und nach Georgien" (Halle u. Berlin, 1814. 8.), S. 144. — Als zweiten und dritten Hauptstamm führt er die Karabulak und die eigentlichen Tschetschenzen an.

	Areal. Quadrat-Werst.	Quadrat-Meilen.
Die Grosse Kabardei:		
Grosse Kabardei im engen Sinne (Adigé)		
Uruspier (Kumyk'sche Nogajer) .		
Tschegem (Kumyk'sche Nogajer) .		
Besingejer (Chulamer 1842 [1])) (Kumyk'sche Nogajer)	9977.5	206.21
Balkar oder Malkar (Kum. Nog.) .		
Digor (Osseten)		
Karatschai (Kumyk'sche Nogajer) .	4075.4	84.23
Zebel'dà (Abchasen)	2348.3	48.54
Gebiet Abchasien (Abchasen) . .	3220.0	66.55
Landstrich zwischen dem Kuban' von der Ost- und dem Grossen Selentschuk von der West-Seite [2]) .	2089.9	43.19
Nogajer nebst den Besslinejern, die Tscherkessen sind	10,171.1	210.21
Transkuban'sche Bergvölker (mit Hinzurechnung der Dshemitej'schen Landzunge):		
Natchokuadsh (Adigé)		
Gross-Schapssuch oder Schapssuh' (Adigé)		
Klein-Schapssuch (1842) (Adigé) .		
Bsheduch (Chamyschej und Tschertschenei 1842) (Adigé) . . .		
Hatykoi [3]), zwischen Bsheduch und Jegerukai (Adigé) . . .		
Temirgoi (1842) (Adigé) . . .		
Jegerukai (Adigé)		
Mochosch (Adigé)		
Barakai (Abchasen)		
Abadsà (Abaséch 1842) (Adigé) .		
Kisyl-Bek		
Schah-Girei (Schehgirej 1842) (Abchasen)		
Tasch (Tam 1842 [4]) (Abchasen) .	34,043.2	703.59
Bago (oder Beg B.) (Abchasen) .		
Medoweier (Ubycher?)		
Ubych (Ubycher)		
Wordaner (Wardaner 1842) (Ubycher)		
Chise (Ubycher?)		
Ssasche (Ubycher)		
Achtschipsou (Abchasen) . . .		
Zwidsha (Abchasen)		
Baga (oder Baha?) (Abchasen) . .		
Areda [5]) (Abchasen)		
Zandurib (Zandripsch 1842) (Abchas.)		
Ketschba (Abchasen)		
Dshiget (oder Ssadsen 1842) (Abch.)		
Aïbuga (Aibuga 1842) (Abchasen) .		
Pschu (Abchasen)		
Bessilbei (Baschilbei 1842) (Abchasen)		
Basschagen		
	96,378.2	1991.90
	270,247.7	5585.37

Diesen im Norden vom Kuban' und Terek begrenzten — also schon in Asien befindlichen — Ländern werden in administrativer Beziehung noch folgende, zur Kaukasischen Statthalterschaft (in deren gegenwärtigem Bestande) gehörende, Provinzen des Europäischen Russlands zugezählt:

1. Gouvernement Stawropol'	91,047.2	1881.72
2. Land der Tschernomor'schen Kosaken . .	27,806.6	574.69
Flächenraum der ganzen Kaukas. Statthalterschaft	389,101.5	8041.78 [6])

[1]) Die Zahl 1842 bedeutet, dass die Angabe der Karte des Kaukasus von jenem Jahre entnommen ist. — Herr Berger giebt Chulamer und Besingejer als zwei besondere Gemeinden der Balkaren oder Malkaren im weiteren Sinne an. S. den Kaukasischen Kalender für 1858, S. 270 u. 292.

[2]) Auf diesem Raume und noch weiter hin nach Westen bis zum Flusse Tegen, der sich in den Urup ergiesst, giebt die im J. 1842 angefertigte Karte des Kaukasus übersiedelte Kabardiner an.

[3]) Der Name auf der Russischen Karte vom J. 1842 wird Gaschjukoi oder Haschjukoi ausgesprochen, doch weiss ich aus ungedruckten Mittheilungen, dass die Tscherkessen Hatykoi sagen, da der Name von Hatyk, einem Fürsten am Fluss Dshagoahscheh herrührt.

[4]) So auch Herr Berger im Kaukasischen Kalender für 1858, S. 269 u. 275.

[5]) Die Karten haben Areda, Herr Berger schreibt „Aredba, als Besitzthum des Fürsten Ared". Nach ihm ist es eine Gemeinde der Abchasischen Ssadsen oder Dshiget.

[6]) Also mehr als: Gross-Britannien = 5732 Q.-M.,
Königreich Bayern = 1387 „
Schweiz = 725 „
Grossherzogth. Hessen = 153 „
zusammengenommen = 7997 Q.-M.

A. P.

Captain John Palliser's Erforschungs-Expedition nach Britisch-Nord-Amerika in den Jahren 1857 bis 1859.

(Nebst Karte, s. Tafel 1.)

Wenig mehr als ein Decennium ist verflossen, seit die Westhälfte der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, aus ihrem Schlummer erwacht, am Weltverkehr Theil nimmt. Der Reiz des Goldes zog im J. 1848 Tausende aus den verschiedensten Volksstämmen nach den gesegneten Gefilden Kaliforniens, zwei Jahre später war die Bevölkerung bereits so angewachsen, dass der Kongress das kaum von Mexiko abgerungene Gebiet zu einem selbstständigen Staat erhob, und alsbald dachte man ernstlich an die Herstellung von Strassen und Eisenbahnen durch die ungeheuren Strecken, welche das westliche Küstenland von den östlichen Staaten trennen; es wurde jene grossartige Untersuchung von fünf Routen vom Mississippi nach dem Grossen Ocean begonnen, welcher wir zumeist unsere Kenntniss von den weiten Prairien mit ihren Flussthälern und von dem Felsengebirge mit seinen Pässen und Hochflächen verdanken. Ganz derselbe Lauf der Dinge wiederholt sich jetzt im Norden des 49. Parallels, auf Britischem Boden. Die Entdeckung des Goldes am Fraser und Thompson River im J. 1856 zog die Aufmerksamkeit der Britischen Regierung neuerdings auf die Verhältnisse des weitläufigen Gebietes, welches so lange Jahre hindurch einzig und allein von der Hudsonbai-Kompagnie kümmerlich ausgebeutet wurde; das Zuströmen von Einwanderern nach den Goldfeldern von Neu-Kaledonien veranlasste sie, diesen südwestlichen Theil von Britisch-Nord-Amerika der Hudsonbai-Kompagnie zu entziehen und im J. 1858 zu einer selbstständigen Kolonie zu erheben, und ehe noch die Trennung ausgesprochen war, ging man an die Vorstudien zur Anlegung einer Fahrstrasse oder Eisenbahn von Canada über Britischen Grund und Boden nach dem aufblühenden Westen.

Captain Palliser's Expedition, welche mit diesen Vorstudien beauftragt wurde, bildet sonach gleichsam die Fortsetzung der zahlreichen Expeditionen, welche vor wenigen Jahren die Westhälfte der Vereinigten Staaten durchzogen; sie bewegte sich nicht nur auf anstossendem Gebiete, auf der Fortsetzung derselben Prairien, desselben Gebirges, sie hatte auch einen ähnlichen, vorzugsweise praktischen Zweck und das Feld ihrer Thätigkeit war gleichfalls ein in seinen allgemeinen Zügen nicht ganz unbekanntes. Es galt auch hier nicht eine eigentliche Entdeckung neuer Länderstrecken, sondern nur eine genauere Untersuchung von Gegenden, die wenigstens zum Theil von den Agenten und Dienern der Hudsonbai-Gesellschaft regelmässig und oft bereist werden. Aber Palliser's Expedition gebührt der Vorzug vor den in den Vereinigten Staaten zur Erkundung einer Eisenbahnroute nach dem Grossen Ocean unternommenen insofern, als sie nicht mit der Aufnahme einer einfachen Linie sich begnügte, sondern einen ganzen breiten Landgürtel nach den verschiedensten Richtungen durchkreuzte und seine Beschaffenheit im Zusammenhang studirte.

Ihr Hauptzweck war allerdings die Prüfung der Pässe über die Rocky Mountains mit Rücksicht auf die herzustellende Strasse in dem Theile, welcher zwischen der internationalen Grenze und dem bekannten Übergang an der Quelle des Athabasca gelegen ist, aber daneben hatte sie die Aufgabe, das ganze Stromgebiet des Saskatchewan und Assiniboine, also überhaupt den südlichen, milderen Theil von Britisch-Nord-Amerika zwischen dem Red River und dem Felsengebirge hinsichtlich der Bedingungen zu erforschen, die er für eine Besiedelung durch Europäer bietet. Dieses Gebiet war, wie gesagt, nicht gänzlich unbekannt, einige Theile waren sogar schon von wissenschaftlich gebildeten und ausgezeichneten Forschern bereist worden, wie z. B. schon zu Anfang unseres Jahrhunderts von dem Astronomen und Landmesser der ehemaligen Nordwest-Kompagnie, Thompson, und später von Lefroy, Franklin, Richardson und Anderen; auch sind wir weit entfernt, die Verdienste Palliser's und seiner Begleiter auf Kosten ihrer Vorgänger erhöhen zu wollen, aber dennoch zählen ihre Explorationen zu den hervorragendsten, die in Britisch-Nord-Amerika oder im ganzen Nord-Amerikanischen Kontinent je ausgeführt worden sind, und sie werden einen würdigen Platz in der Geschichte der grossartigen Entdeckungsreisen einnehmen, welche das eben abgelaufene Decennium so glänzend auszeichnen.

Diese Überzeugung gewinnen wir schon aus den skizzenhaften Berichten und Karten, welche bisher über die Expedition veröffentlicht worden sind [1]), denn wir sehen daraus, dass sehr tüchtige Kräfte die einzelnen Zweige des Wissens vertraten, dass sie zahlreiche astronomische Ortsbestimmungen und regelmässige Reihen magnetischer und meteorologischer Beobachtungen ausführten, den geognostischen Bau, das Relief und die Pflanzendecke des Bodens sorgfältig untersuchten, die Natur der Gewässer mit Beziehung

[1]) Papers relative to the Exploration by Captain Palliser of that portion of British North America, which lies between the northern branch of the River Saskatchewan and the frontier of the United States, and between the Red River and Rocky Mountains. Presented to both houses of Parliament June 1859. London.

auf ihre Schiffbarkeit studirten und ausser diesem Allem einige Landstriche und namentlich einige Theile der Felsengebirge, über die man bisher so gut wie gar Nichts wusste, ihren Grundzügen nach zuerst aufnahmen und erforschten. Statt des einen vermutheten Passes haben sie fünf Pässe über das Felsengebirge auf der oben bezeichneten Strecke bereist, deren Existenz bisher zum Theil ein Geheimniss der Hudsonbai-Kompagnie, zum Theil nur den Indianern bekannt war, und überhaupt ist die Kenntniss von den orographischen, geognostischen und sonstigen Verhältnissen der Rocky Mountains durch sie in hohem Grade gefördert worden.

Die folgende Darstellung des Verlaufs der Expedition und ihrer hauptsächlichsten Resultate, so weit dieselben aus den vorläufigen Berichten zu ersehen sind, umfasst nur die beiden ersten Jahre, da wir über die Arbeiten im Jahre 1859 noch keine Nachrichten erhalten haben; die Positionsbestimmungen und physikalischen Beobachtungen haben wir in den Text eingeflochten, so weit sie nicht auf der Karte angegeben wurden.

Die Mitglieder der Expedition waren Captain John Palliser als Chef, dessen Sekretär John Wm. Sullivan, mit den astronomischen und physikalischen Beobachtungen betraut, Dr. James Hector als Geologe und M. E. Bourgeau als Botaniker. Mit diesen vereinigte sich gegen Ende des ersten Jahres zu Carlton House Lieutenant (jetzt Captain) T. W. Blakiston von der Königl. Artillerie, dem speziell die magnetischen Beobachtungen oblagen.

Die Reise bis Carlton House im Sommer 1857.

Die Expedition verliess Liverpool am 16. Mai 1857, landete am 28. Mai in New York und begab sich von da rasch über Detroit und Sault Sainte Marie nach Fort William an der Nordwestküste des Oberen See's (12. Juni). Die nächste Aufgabe war jetzt, den Instruktionen gemäss, den White Fish River, einen Nebenfluss des Kaministiquoia [1]), zu untersuchen, dessen Existenz von manchen Seiten in Zweifel gezogen wurde. Seine Mündung, die allerdings leicht zu übersehen ist, da der Fluss kurz vor derselben eine scharfe Wendung macht, fand sich in 48° 21′ N. Br. und 89° 47′ W. L. von Gr.; bei der weiteren Verfolgung des White Fish River aber stellte sich heraus, dass er für die Schifffahrt ganz nutzlos ist, denn der ausserordentlich gewundene Fluss hat eine Menge Stromschnellen, über denen das Wasser nur 9 Zoll bis 1 Fuss Tiefe erreicht. Das Thal ist nicht so fruchtbar wie der untere Theil des Kaministiquoia-Thales, doch zeigen die wenigen Bäume, wie Pappeln, Birken und Weiden, ein eben so schönes Wachsthum wie dort. Über eine mit Lärchen-Wäldern dicht bestandene Hochfläche, die sich sanft gegen das Thal des Kaministiquoia neigt, kamen die Reisenden vom White Fish River nach den berühmten Kakabeka-Fällen [1]) und verfolgten von da auf Kähnen die gewöhnliche Route der Hudsonbai-Gesellschaft über den Dog Lake, Lac des milles lacs, Sturgeon Lake u. s. w. nach Fort Francis am Rainy Lake (1. Juli). Palliser und Dr. Hector kehrten jedoch noch einmal nach dem Sturgeon Lake zurück, um wo möglich die Wasserscheide zwischen ihm und dem White Fish River zu erreichen, und entdeckten dabei mehrere grosse See'n, die sich in südöstlicher Richtung von dem Sturgeon Lake abzweigen. Bis zur Wasserscheide hin schien das Land nur eine Masse von See'n und Inseln zu sein, doch war es unmöglich, sie näher zu untersuchen, da man hierzu eine grössere Anzahl Leute, Kähne und Provisionen nöthig gehabt hätte; auch verhinderten die zahlreichen Sümpfe, das dichte Unterholz und die umgestürzten Baumstämme ein weiteres Vordringen. Von Fort Francis erreichte die Expedition auf dem Wasserwege (Rainy River, Lake of the Woods, Winnipeg River, Winnipeg Lake und Red River) am 11. Juli das Untere Fort Garry oder Stone Fort der Hudsonbai-Kompagnie [2]).

Aus den Berichten von Keating, Sir John Richardson, Dr. Bigsby und anderen wissenschaftlichen Reisenden, welche diese oft beschriebene Route von Fort William nach dem Red River verfolgt haben, ist es bekannt, dass die ganze Region zwischen dem Oberen See und dem Red River aus Gneis, Glimmerschiefer und anderen metamorphischen Gesteinen mit häufigen Granitdurchbrüchen besteht. Dr. Hector glaubt aber in diesem Gürtel zwei verschiedene Erhebungsachsen unterscheiden zu müssen, von denen die eine zwischen dem Oberen See und dem Rainy Lake von Nordost nach Südwest, die andere zwischen dem Lake of the Woods

[1]) Sir John Richardson schreibt Kaministikwoya, Palliser Kaministoquoiah, die Mitglieder der Canadischen Expedition Kaministiquia, wie denn überhaupt die Orthographie der Namen in diesen Gegenden von Amerika eine äusserst schwankende ist.

[1]) S. Geogr. Mittheilungen, 1858, S. 117.

[2]) Die auf dieser Strecke angestellten Ortsbestimmungen ergaben:

Fort William	48°	24′	5″	N. Br.		89°	24′	50″	W. L.	v. Gr.
*Trembling Portage	48	30	0	„	„	89	58	48	„	„
*Dog Portage, Westende	48	45	0	„	„	89	53	45	„	„
**Dog Lake, Südufer	48	46	11	„	„	89	45	0	„	„
**Prairie Portage	48	56	16	„	„	89	45	0	„	„
*Savanah Portage	48	53	0	„	„	90	13	46	„	„
*Barrier Portage	48	45	0	„	„	90	50	24	„	„
*French Portage	48	40	0	„	„	91	11	32	„	„
*Camp Portage	48	25	0	„	„	92	27	28	„	„
Fort Francis	48	36	15	„	„	93	33	33	„	„
Rainy River	48	50	0	„	„	94	14	19	„	„
*Portage de Bois	49	26	0	„	„	94	48	7	„	„
Lake Winnipeg	50	33	46	„	„	96	33	56	„	„
Oberes Fort Garry	49	52	6	„	„	96	52	27	„	„

Bei den mit * bezeichneten ist nur die Länge, bei den mit ** bezeichneten nur die Breite auf astronomischem Wege bestimmt.

und dem Winnipeg-See nahezu von Nord nach Süd verläuft, so dass beide gegen Süden hin mit einem Winkel von 25° convergiren. Hierauf deutet nicht nur die allgemeine Streichungslinie der veränderten und gehobenen Gesteine, sondern auch die Richtung der Wasserläufe und die Anordnung der See'n in den beiden Abtheilungen hin. Jede Achse hat einen grossen Central-Distrikt, in dem man Nichts als rundliche Granitbuckel sieht, welche die Landrücken und Inseln bilden und sich nur wenig über das Niveau des überflutheten Landes erheben. Beiden Seiten der Granitdistrikte sind metamorphische Gesteine angereiht, die im Ganzen dieselbe Richtung beibehalten wie die beiden Achsen, denen sie angehören. Der östliche Granitdistrikt nimmt das Land zu beiden Seiten der Kette von See'n ein, welche sich vom Lac des milles lacs südwestlich parallel mit der Wasserscheide hinzieht, und erweitert sich wahrscheinlich da, wo er die alte Kanoe-Route vom Pigeon River nach dem Crosse Lake schneidet, so dass die Seiganagah- und Sturgeon-See'n in ihn zu liegen kommen. Den westlichen Granitgürtel durchschneidet der Winnipeg-Fluss etwas unterhalb der Rat Portage; westlich von ihm trifft man wieder metamorphische Gesteine und an der Küste des Winnipeg-See's Silurischen Kalkstein, der sich auch unter den weiten Alluvialschichten des Red River fortsetzt.

Am 21. Juli gingen die Reisenden vom Fort Garry am Red River aufwärts nach der Grenze der Vereinigten Staaten, die astronomisch bestimmt und durch einen Pfahl bezeichnet wurde. Hier liegt auf der Grenzlinie ein Posten der Hudsonbai-Kompagnie (48° 59′ 12″ N. Br., 96° 46′ 13″ W. L.) und etwas südlich davon das Dörfchen Pembina, das aus einem Dutzend zerstreuter Blockhäuser besteht, aber als Grenzort und Poststation für die Route nach St. Pauls nicht ganz ohne Bedeutung ist. Den Namen „Stadt" verdient Pembina in keiner Beziehung, und wenn es in Karten und Schriften als Militärposten der Vereinigten Staaten aufgeführt wird, so kommt diess nur daher, dass im Jahre 1856 ein Paar Dragoner, welche zu einer Erforschungs-Expedition gehörten, in der Nähe kampirten. Eine Tagereise aufwärts an dem ansehnlichen Pembina-Fluss liegt ein anderes kleines Dorf, St. Josephs, von Halb-Indianern gegründet, die hauptsächlich von der Büffeljagd leben. Von da wandten sich die Reisenden westlich nach dem Turtle Mountain (49° 0′ 32″ N. Br., 99° 16′ 50″ W. L.), der sich etwa 300 Fuss über die Prairie erhebt und mit dichtem Gehölz, See'n und Sümpfen bedeckt ist, und dann nordwestlich über den Souris- oder Mouse-Fluss am 15. August nach Fort Ellice (50° 24′ 32″ N. Br., 101° 48′ W. L.). Den Mouse-Fluss, der bisher auf den Karten ganz unrichtig niedergelegt war, berührten sie nach wenigen Tagen noch einmal auf einer Exkursion nach La Roche Percée, einem Punkt in der Nähe des genannten Flusses, wo Sand- und Thonlager von ungleicher Härte durch die vereinte Wirkung von Luft und Wasser zu sonderbaren Cylindern und Pfeilern geformt sind. Dieser Punkt ist zwar mehr geeignet, das Erstaunen des Indianers als das Interesse des Geologen zu erregen, aber die Exkursion lohnte sich doch durch die Entdeckung von Kohlen an dem benachbarten Mouse River. Zwischen Sand-, Kalk- und Thonschichten traten vier Kohlenlager von 9, 10, 8 und 6 Zoll Dicke zu Tage, über deren Qualität und geologisches Alter indess Dr. Hector keinen bestimmten Aufschluss geben konnte. Bei dem Mangel an Brennmaterial in der Red River-Kolonie kann diese Entdeckung vielleicht von grosser Wichtigkeit werden; schon früher hatten einzelne Stücken Kohle, die in dem unteren Laufe des Mouse River gefunden worden, grosses Aufsehen daselbst gemacht und Professor Hind von der Canadischen Expedition hatte auf Bitten der Ansiedler ebenfalls die Kohlenlager gesucht, jedoch ohne Erfolg.

Interessant war auf der Exkursion nach La Roche Percée auch die Untersuchung des Moose Mount, der eben so wie der Turtle Mount ein vorgeschobener Theil der sogenannten Grossen Prairie zu sein scheint, denn sein Gipfel liegt in gleicher Höhe mit dieser und seine Südseite senkt sich sanft nach ihr hin. Die Grosse Prairie, deren östlicher Rand, Coteau des Prairies genannt, von Nordwest nach Südost verläuft, ist die dritte Erhebungsstufe vom Winnipeg-See aus. Die erste bildet die weite Flachebene, auf welcher die Red River-Niederlassung steht; ihr Geschiebe zeichnet sich durch das Vorwalten von Thonmergel und den Mangel an Sand aus, in den oberen Schichten enthält es Blätter, so wie Fragmente von Holz und Binsen, und das Ganze hat den Anschein eines Süsswasser-Niederschlags, auf eine Zeit hindeutend, wo der Winnipeg-See eine weit ausgedehntere Fläche bedeckte als gegenwärtig. Die Oberfläche dieser ersten Prairie-Stufe liegt 75 bis 100 Fuss über dem Niveau des Winnipeg. Die zweite Stufe erhebt sich 2- bis 300 Fuss über die erste; grober rother Sand mit Geröllé und einzelnen Blöcken ist ihr Hauptbestandtheil, ähnlich wie bei den angeschwemmten Lagern auf der Wasserscheide zwischen dem Oberen See und dem Winnipeg, in der Nähe des Dog Lake. Ihr Rand ist sehr unregelmässig, bald ein sanfter Abhang, bald eine steile Wand, und er zieht sich von St. Josephs, wo er den Pembina Mount bildet, nordwestlich bei Fort Pelly vorbei nach der Konfluenz der beiden Arme des Saskatchewan.

Nach Fort Ellice zurückgekehrt (25. August) traten die Mitglieder der Expedition am 7. September die Reise

nach dem „Elbow", der grossen Biegung, des südlichen Saskatchewan oder Bow River an. Sie gingen zuerst nach den Qui Appelle-See'n, wo die Hudsonbai-Kompagnie einen kleinen Handelsposten, den westlichsten in dieser Breite (50° 20′ N. Br., 103° 45′ 45″ W. L.), unterhält; von da bis an die Felsengebirge findet kein Verkehr Statt und diese ganze Region ist unbekannt. Der Posten ist zugleich eine Missionsstation der Cree-Indianer. Weiter nach dem Saskatchewan hin kamen sie in das Herz des Büffel-Landes. Da diese Gegend der gewöhnliche Kampfplatz der sich feindlich gegenüberstehenden Crees und Blackfeet ist, so wagt kein Indianer, hier zu jagen, aus Furcht, dem Feinde in die Hände zu fallen, und so ist sie eine Art Thiergarten für die Büffel geworden. So weit das Auge reicht, war die ganze Ebene mit Büffeln in Heerden von Hunderten bis Tausenden bedeckt und das Gras bis auf den Boden kahl abgefressen, als wenn das Land von Heuschrecken verwüstet worden wäre.

Am Elbow (51° 1′ 26″ N. Br., 107° 37′ 30″ W. L.) fand man einen breiten Fluss, der sich von Osten her in den Saskatchewan ergoss, und Dr. Hector wurde abgeschickt, seinen Lauf zu verfolgen. Er glaubte zu finden, dass der Fluss aus dem westlichsten der Qui Appelle-See'n entspringe und auf seiner ganzen Länge für grosse Boote schiffbar sei. Palliser schloss hieraus, dass hier eine werthvolle Wasserverbindung zwischen dem südlichen Saskatchewan und dem Red River existire, welche einem Boot oder selbst einem kleinen Dampfer gestatte, von dem südlichen Saskatchewan in den Red River zu fahren; da aber Hector kein Boot hatte und sich nicht immer unmittelbar zur Seite des Flusses halten konnte, so entging ihm, dass es sich hier um zwei verschiedene Flüsse handelt, von denen der eine in den Saskatchewan fällt, während sich der andere ostwärts den Qui Appelle-See'n zuwendet. Dieses Verhältniss wurde erst im folgenden Jahre durch die Canadische Expedition aufgehellt.

Von dem Elbow an verfolgten die Reisenden den südlichen Saskatchewan eine Strecke weit aufwärts. Er ist hier ein herrlicher Strom, an Breite und Wassermenge dem Missouri gleich, und selbst damals fand man ihn für grosse Fahrzeuge schiffbar, obwohl es die Zeit des niedrigsten Wasserstandes war. Beim Übergang auf das linke Ufer ging in dem 16 Fuss tiefen Strom einer der Wagen verloren. Dieser Übergang erfolgte am 28. September und am 8. Oktober erreichte die Expedition Carlton House (52° 52′ 30″ N. Br. und 106° 15′ 39″ W. L.), das zum Winterquartier dienen sollte. Palliser selbst kehrte jedoch am 11. Oktober nach Montreal und New York zurück, um sich erst im folgenden Frühjahr wieder mit der Expedition zu vereinigen.

Die Arbeiten und Exkursionen im Winter 1857—58.

In Carlton House trafen die Mitglieder der Expedition den Kapitän Blakiston, der über Fort York an der Hudsonbai dahin gekommen war, eifrig mit Vorbereitungen zu einer Reihe von magnetischen und meteorologischen Beobachtungen beschäftigt. Diese Beobachtungen wurden am 12. November begonnen und abwechselnd von den Reisenden während der Wintermonate fortgesetzt. Ausserdem wurde der Aufenthalt im Winterquartier zu Temperatur-Messungen in verschiedenen Tiefen des Bodens [1]) und im Wasser des Saskatchewan, so wie zu astronomischen Beobachtungen benutzt. Doch blieben nicht alle Mitglieder den ganzen Winter über in Carlton House, vielmehr gab die Herbeischaffung von Pferden und Mannschaft für die Explorationen des nächsten Sommers Veranlassung zu einigen grösseren Ausflügen. So begab sich Sullivan schon in der zweiten Hälfte des Oktober nach Fort Pitt und führte auf diesem Wege mehrere Positionsbestimmungen aus; ferner verliess er am 25. Februar abermals das Winterquartier, um an den Pike Lake (53° 2′ 6″ N. Br., 108° 10′ W. L.), auf halbem Wege nach Fort Pitt gelegen, überzusiedeln, da im Carlton House die Provisionen ausgingen und an dem See wenigstens Fische zu haben waren. Er blieb hier vom 1. März bis 2. April und fing während dieser Zeit über hundert Hechte ausser einigen Weissfischen.

Eine grössere Winterreise auf Hundeschlitten trat Dr. Hector am 14. Dezember an, nachdem er einen kleinen Ausflug nach den Thickwood Hills im Nordwesten von Carlton House gemacht hatte. Längs einer Hügelreihe, welche die westliche Fortsetzung der Thickwood Hills bildet, und bei vielen See'n vorüber, unter denen sich der Redberry- und Pike- oder Jack Fish Lake durch ihre Grösse auszeichnen, gelangte er in sieben Tagen nach Fort Pitt, das am linken Ufer des Saskatchewan in 53° 30′ N. Br. und 109° 10′ W. L. von Gr. (nach Lefroy; nach Sullivan, der im Oktober ebenfalls nach Fort Pitt gekommen war, in 109° 8′ W. L.) gelegen ist. Von Herrn Simpson, dem Faktor der Hudsonbai-Kompagnie zu Fort Pitt, begleitet fuhr er am 24. Dezember weiter nach Fort Edmonton (53° 31′ 43″ N. Br.), indem er sich südlich vom Flusse auf bedeutend höherem Terrain hielt, um den grossen Bogen abzuschneiden, den der Saskatchewan zwischen den beiden Forts gegen Norden beschreibt. Das Ansteigen des Bodens war kaum wahrzunehmen, obwohl Fort Edmonton etwa 1000 Fuss höher liegt als

[1]) Diese Beobachtungen sind veröffentlicht im „Journal of the Proceedings of the Linnean Society", Botany, Vol. IV, No. 13, wo auch zwei kurze Berichte vom Botaniker Bourgeau abgedruckt sind.

Carlton House. Bald hinter Fort Pitt zeigten sich zahlreiche Büffel auf den Ebenen, während sie weiter unten am Saskatchewan in diesem Jahre gänzlich fehlten und dort die Indianer genöthigt waren, ihre Pferde zu schlachten und Wölfe und Füchse zu jagen, um nicht Hungers zu sterben. Eines Morgens kamen die Reisenden gerade zu einem Lager der Indianer, als diese ihren „Pond" mit etwa 100 Büffeln gefüllt hatten und eifrig mit dem Abschlachten beschäftigt waren. Der Pond ist eine Einzäunung von Stangen und Baumzweigen mit einem breiten Eingang, der so eingerichtet ist, dass der Büffel, einmal hineingetrieben, nicht wieder hinaus gelangen kann. Fast bei jedem Indianerlager sah Dr. Hector einen oder mehrere dieser Ponds und die Zahl der Büffel, welche auf solche Weise alljährlich im Saskatchewan-Distrikt erlegt werden, muss enorm sein. Wenn der Pond angefüllt ist, müssen die Indianer natürlich alle Thiere schlachten, ehe sie Etwas von dem Fleische herausnehmen können. Das Land südlich von dem Flusse ist zwar mehr bewaldet, als es älteren Berichten zu Folge vor 20 bis 30 Jahren gewesen sein muss, aber der Wald ist nicht viel werth, denn er besteht aus kleinen Pappeln, unter die sich nur gegen Edmonton hin einige wenige Tannengruppen mischen.

Edmonton House, das man in sechs Tagen von Fort Pitt aus erreichte, ist ein grosses Etablissement und Residenz des Hauptfaktors, welcher die Aufsicht über den Distrikt hat. Es liegt auf einer Erhebung am linken Ufer des hier 200 Yards breiten Flusses, ist von Kulturfeldern umgeben und mit einer Windmühle versehen. An den 160 Fuss hohen Uferbänken treten drei bis vier Kohlenlager zu Tage, von denen das stärkste vier bis sechs Fuss Mächtigkeit hat. Die Qualität der Kohle ist gering, doch wird sie im Fort zur Heizung benutzt. Sie liegt in einem grauen, sandigen Lehm, der Eisenstein-Nieren enthält, und in thonig-kalkigen Schiefern.

Von hier reiste Dr. Hector am 9. Januar weiter nach Rocky Mountain House, einem Posten von der Grösse des Fort Pitt, der aber im Sommer verlassen steht. Der Weg ging die ersten drei Tage nahezu nach Süden und dann weitere drei Tage nach Westen über eine Reihe bewaldeter Höhenzüge, deren Westabhänge mit jungen Pappeln bekleidet waren, während auf den östlichen Gehängen und in den zwischenliegenden sumpfigen Thälern Tannen wuchsen. Der Saskatchewan hat beim Rocky Mountain House eine Breite von 150 Yards, seine Ufer bestehen aus denselben Gesteinen wie bei Fort Edmonton und auch Kohle ist reichlich vorhanden, obwohl kein Lager über zwei Fuss dick war. Ausserdem treten aber hier mächtige Lager eines lockeren Sandsteines von grober Textur auf, welche in hohen Klippen den Strom überhängen und ihm ein ganz verändertes Ansehen geben, da er weiter unten nur von sanft geneigten Ufern eingeschlossen ist.

Die Hauptkette der Felsengebirge mit ihren schneeigen Gipfeln kann man vom Rocky Mountain House deutlich erkennen, obwohl sie nicht weniger als 100 Engl. Meilen entfernt und von einer Vorkette, den Brazeau-Bergen, zum Theil verdeckt ist. Ein Versuch, diese Vorkette zu erreichen, scheiterte an den dichten Fichtenwäldern, welche das ganze vorliegende Land bedecken.

Rocky Mountain House, in 52° 29′ N. Br., 115° 2′ W. L. von Gr. und 1800 Engl. Fuss über Carlton House gelegen, bildete den Endpunkt von Dr. Hector's Winterreise; von hier kehrte er am 26. Januar zurück, und zwar fuhr er jetzt auf dem zugefrornen Flusse hinab, um die geologische Struktur des Landes besser studiren zu können. Die Länge des Saskatchewan zwischen diesem Posten und Fort Edmonton fand er dabei zu 211 und von da bis Fort Pitt zu 251 Engl. Meilen. Die Kohlen-führenden Schichten zeigten sich fast durchweg auf der ganzen Strecke bis Edmonton, aber etwa 130 Meilen oberhalb dieses Etablissements hörten die Sandsteinfelsen auf und die Schichten nahmen den thonichten Charakter an, den sie an diesem Platze haben.

Der Monat Februar verging zu Fort Edmonton mit verschiedenen Beobachtungen und Untersuchungen, auch machte Dr. Hector von da aus zwei kleinere Exkursionen, die eine westlich nach dem St. Anns Lake, an dessen Westufer eine Niederlassung in drei kleinen, zusammen 45 Häuser zählenden Dörfern nebst einer katholischen Kirche steht, die andere südöstlich nach dem Battle River, wo er eine Anzahl Halb-Indianer für die Sommer-Expedition engagirte. Am 15. März setzte er die Rückreise fort. Vier Meilen unterhalb Fort Edmonton sah er die Kohle zum letzten Mal und 80 Meilen weiter abwärts verschwanden auch die zugehörigen Schichten, an deren Stelle nun Thonschichten mit Eisenstein-Nieren, der Kreide-Formation angehörend, traten. Dieselben Schichten hatte Dr. Hector an dem Elbow des südlichen Saskatchewan beobachtet und allem Anschein nach überlagern sie hier die Kohlen-führenden Gesteine.

Nach der Ankunft in Fort Pitt am 21. März war das Eis auf dem Fluss bereits so schlecht geworden, dass man nicht länger mit Sicherheit auf ihm fahren konnte; Dr. Hector musste desshalb die gewöhnliche Landroute nach Fort Carlton wählen. Beim Pike Lake nahm er Herrn Sullivan mit sich zurück und langte am 8. April in Fort Carlton an. Im Mai ging er auf Kähnen noch ein Mal nach Fort Pitt und nahm dabei auch diesen unteren Theil des Laufs des nördlichen Saskatchewan auf, dessen Länge er zu 235 Engl. Meilen bestimmte, so dass also die gesammte

Flusslänge zwischen Rocky Mountain House und Carlton House 697 Engl. Meilen beträgt. Die Boote, die er benutzte, zogen nur $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuss Wasser und wurden von kundigen Schiffern gelenkt, dennoch liefen sie bei der Seichtheit des Wassers und dem gewundenen Laufe des Flusses beständig auf den Grund und die Leute mussten sehr häufig ins Wasser springen, um sie wieder flott zu machen. Es stellte sich so heraus, dass der nördliche Arm des Saskatchewan oberhalb Carlton House nicht schiffbar ist, ausser für ganz kleine Fahrzeuge und selbst dann nur unter grossen Schwierigkeiten.

Die Forschungen im Saskatchewan-Gebiete und in den Rocky Mountains, im Sommer 1858.

Am 4. Juni 1858 kam Captain Palliser wieder in Carlton House an, wenige Tage darauf schickte er den Captain Blakiston über Fort Pitt nach Fort Edmonton, um die magnetischen Beobachtungen auf diese Punkte auszudehnen und Vorräthe für die Expedition daselbst abzuholen, und am 14. Juni trat er selbst mit Dr. Hector, Bourgeau, Sullivan und 28 Mann nebst sämmtlichen Pferden und Wagen die Reise nach den Felsengebirgen an. Um die Beschaffenheit des weiten unbekannten Gebietes zwischen den beiden Armen des Saskatchewan kennen zu lernen, folgte er dem nördlichen Arm nur bis zu den Eagle Hills und nahm dann eine nahezu westliche Richtung.

Das Land um die Eagle Hills (52° 17′ 59″ N. Br., 107° 28′ 15″ W. L.) und den Lizzard-See fand man fruchtbar und reich bewaldet, doch bestand das Holz meist nur aus Pappeln und Weiden. Hier hat die zweite Prairie-Stufe ihre westliche Grenze, da die Eagle Hills einen Theil des „Coteau des Prairies" bilden, der sich vom Elbow des Bow River nördlich durch die Bad- und Eagle Hills fortsetzt und jenseit des nördlichen Saskatchewan als Thickwood- und White Lake Hills wieder erscheint. Die durchschnittliche Höhe dieser zweiten Stufe über dem Meere beträgt 2125 Engl. Fuss, aber aus ihr erheben sich abgerissene Theile der höheren Prairie als rundliche Hügel 300 bis 400 Fuss hoch, wie der Moose Hill am Bow River und die beiden Minetonass Hills bei Carlton House und Fort à la Corne. Diese Ebenen sind reichlich mit Erratischen Blöcken jeder Grösse übersäet, Fragmenten aus den Gesteinen des Granitgürtels, der vom Oberen See nordwestlich nach dem Arktischen Ocean verläuft, und aus dem Magnesia-Kalkstein und den lederfarbigen Quarzfelsen der Silurischen Formation, welche längs der ganzen Westflanke jenes Gürtels zu Tage treten. Eine höchst merkwürdige Linie der Magnesia-Kalkblöcke beobachtet man 20 Engl. Meilen oberhalb Carlton, wo sie das Land von den Thickwood Hills an in südlicher Richtung nach den Moose Hills am Bow River hin durchschneidet.

Im Westen der Eagle Hills kam man auf sehr schlechten Boden, der so gänzlich von Holz entblösst war, dass Büffeldünger zur Feuerung verwendet werden musste. Erst an einem kleinen See bei der Grande Coulée, nördlich von den Ear Hills, fand man wieder einige Weiden, Pappeln und Birken. Hier wurde auch eine Büffelheerde angetroffen, was für die Expedition von Bedeutung war, da es ihr fast gänzlich an Lebensmitteln mangelte. Das Wetter wurde jetzt sehr kalt und stürmisch, der Regen fiel in Strömen, und da auch einer der Leute von Lungenentzündung ergriffen wurde, so konnte die Reise nur mit Unterbrechungen fortgesetzt werden.

Bis zur Übergangsstelle über den Battle River zeigte sich die Prairie arm an Holz und Gras, die angeschwemmten Geschiebe behielten denselben mineralogischen Charakter bei, indem Sand und Thon in wechselnden Proportionen ihre Bestandtheile bildeten und Blöcke darin eingestreut waren. Die letzteren nahmen jedoch an Grösse ab und die aus Kalkstein bestehenden wurden sehr selten, als man die höheren Ebenen erreichte. Auch die Tiefe des Geschiebes wurde viel geringer, so dass es nur als eine oberflächliche Decke auf den älteren Schichtgesteinen erschien. Nähert man sich den Felsengebirgen, so verschwindet das Geschiebe gänzlich von den Plateaux und findet sich nur noch in Einsenkungen der Ebene, durch welche Flüsse strömen. Doch begegnet man in der Höhe von 4000 Fuss über dem Meere und 50 Meilen von den Felsengebirgen entfernt einer merkwürdigen Gruppe von Granitblöcken, welche auf den aus Sandsteinschichten bestehenden Hochebenen ruhen. Diese Blöcke sind von bedeutender Grösse, ihr Gewicht mag bis 250 Tonnen betragen. Ihr Ursprung ist schwer zu errathen, denn östlich von der Wasserscheide der Felsengebirge wurde kein Granit angetroffen, und wenn sie von dem Granitgürtel im Osten des Winnipeg stammen sollten, so müssten sie wenigstens 400 bis 450 Engl. Meilen weit gewandert sein. Das letztere ist jedoch nicht wahrscheinlich, da die Blöcke im Allgemeinen nach Westen zu an Grösse abnehmen und jene riesigen Granitblöcke erst am Rande des Geschiebes angetroffen wurden.

Am Battle River (52° 35′ 39″ N. Br., 110° 50′ 7″ W. L.), einem breiten, aber nicht schiffbaren Nebenfluss des nördlichen Saskatchewan, traf man wieder fruchtbaren, für Ackerbau und Viehzucht gut geeigneten Boden; auch sah man hier zum ersten Mal wieder Fichten, seitdem man den Saskatchewan verlassen hatte, doch auch jetzt nur in geringer Anzahl. Verschiedene Anzeichen deuteten darauf hin, dass solche Bäume früher in grosser Menge

und von bedeutender Grösse hier zu finden waren, aber die Indianer haben die zerstörende Gewohnheit, die Prairie bei den kleinsten Veranlassungen in Brand zu stecken. Wenn ein Kriegszug zurückkehrt, wenn eine Jagdpartie auszieht, selbst wenn ein einzelnes Individuum seinen Lagerplatz anzuzeigen wünscht, stets legt man Feuer an die Prairie. Natürlich geht alles werthvolle Holz für immer zu Grunde und Nichts als Weiden und Pappeln sprosst an seiner Stelle wieder auf. Da der Battle River zwischen 111° und 112° W. L. einen weiten Bogen nach Süden beschreibt, verliess ihn die Expedition alsbald wieder und überschritt ihn weiter oben (52° 28′ 23″ N. Br., 111° 29′ 45″ W. L.) zum zweiten Mal; nur Dr. Hector verfolgte diesen Theil seines Laufes und fand sein Thal überall von gleicher Fruchtbarkeit. Bei der zweiten Übergangsstelle traf man auf eine grosse Abtheilung Circee-Indianer, die sich mit den Blackfeet verbündet haben, obwohl sie eine andere Sprache reden und auch sonst sehr verschieden von jenen sind. Sie waren sehr arm und lästig, auch bisweilen lärmend und unordentlich.

Westlich vom Battle River bestand der Boden ebenfalls aus einem schönen, zwei Fuss tiefen vegetabilischen Humus, der auf einer Unterlage von Sand ruhte. Ohne Zweifel war früher auch dieser Landstrich mit Wald bedeckt und ist nur durch die häufigen Brände in Prairie umgewandelt worden. Am 14. Juli, als die Provisionen fast ausgegangen waren, entdeckte man gegen Süden Büffel und sofort wurde Sullivan mit den Jägern dahin abgeschickt. Er umkreiste einen nach ihm benannten See und kam mit ansehnlicher Beute zurück. Um das Fleisch zu trocknen, musste man einige Tage liegen bleiben (Dried Meat Camp, 52° 24′ 29″ N. Br., 112° 18′ 45″ W. L.), Captain Palliser benutzte jedoch diese Zeit zu einem Ausflug nach dem Bull Lake und stiess erst südwestlich von diesem wieder zu den anderen Mitgliedern der Expedition. Der See ist neun Meilen lang und sieben Meilen breit und würde mit seinen fruchtbaren Ufern einen günstigen Ansiedlungspunkt abgeben, namentlich auch wegen seiner Nähe an dem grossen, schiffbaren Red Deer River, dem er ein kleines, unbedeutendes Flüsschen zusendet. An dem See selbst wächst zwar kein brauchbares Holz, doch könnte man sich solches leicht von dem Red Deer River und dem Medicine River verschaffen, wo Tannen und Pappeln in Menge vorkommen.

Am Red Deer River, in 113° W. L., fand Dr. Hector ein ausgedehntes Kohlenlager in denselben Sand- und Thonschichten wie bei Edmonton; doch liegt sie hier in viel stärkeren Lagern, denn von einer 20 Fuss starken Gruppe von drei Schichten waren 12 Fuss reine Kohle. An einer Stelle stand die Kohle in Brand, an einer 300 Yards langen Wand glühte das ganze Lager, indem das beständige Herabgleiten der lockeren Masse der Bank immer neue Theile der Luft aussetzte. So lange sich die Indianer erinnern können, ist dieses Feuer nie erloschen, weder im Winter noch im Sommer. Ein starker Schwefel- und Kalkgeruch erfüllt die Luft auf Meilen in die Runde. Die Ausdehnung dieses Kohlenbettes längs des Red Deer River beträgt 14 Engl. Meilen. Am Flusse aufwärts reihen sich ihm Sandsteinfelsen an in derselben Weise wie beim Rocky Mountain House. Auch am Battle River, in 111° 30′ W. L., kommt Kohle im Flussbett vor, doch konnte Dr. Hector nicht entscheiden, ob sie von demselben Alter sei.

In 51° 52′ 52″ N. Br. und 114° 10′ 15″ W. L., am Rande der Wälder, wartete die Expedition vom 24. bis 30. Juli auf die Ankunft von Capt. Blakiston, der, wie erwähnt, seinen Weg über Fort Edmonton genommen hatte; auch wurde hier eine „Cache" von allen den Gegenständen gemacht, die man bei den Reisen im Gebirge entbehren zu können glaubte. Da die Assiniboines jedes Frühjahr in dieser Gegend jagen, so gab es wenig Wild und der Mangel an Provisionen nöthigte die Reisenden endlich, ohne Capt. Blakiston weiter zu ziehen, der sie jedoch schon am nächsten Tage einholte. An diesem Tage entdeckte man auch eine Heerde Büffel gegen Südosten und die Jagd fiel so günstig aus, dass man 16 Stück erlegte. Alle Hände hatten nun in dem „Slaughter Camp" (51° 20′ 47″ N. Br., 113° 50′ W. L.) bis zum 4. August vollauf mit der Zurichtung des Fleisches zu thun, welches die Hauptprovision für die Gebirgsreise bilden musste.

Hier trennte sich die Expedition; Palliser ging mit Sullivan südlich nach der Grenze der Vereinigten Staaten, um zunächst das Land im Osten der Felsengebirge zu erforschen, während die übrigen Mitglieder sich westlich nach dem Old Bow Fort oder Chesterfield House wandten, um von hier aus in mehreren Partien verschiedene Theile des Gebirges zu durchwandern. Wir müssen daher jetzt den Routen der einzelnen Reisenden nach einander folgen.

Capt. Palliser's und Sullivan's Route. — „Ich verliess", erzählt Capt. Palliser, „am 4. August Mittags Slaughter Camp und verfolgte einen südlichen Kurs längs der Prairie. Wir fanden nur Salzsee'n, und obgleich wir bis 11 Uhr Abends ritten, mussten wir doch ohne Feuer und Wasser kampiren, aber am nächsten Morgen erreichten wir den Bow River (50° 54′ 46″ N. Br., 113° 50′ W. L.). Er war so tief, dass unsere Pferde so gut wie wir selbst genöthigt waren, hinüber zu schwimmen. Das Land, über welches wir nördlich von dem Flusse gekommen waren, hatte einen elenden Boden, aber südlich von ihm wurde die Scenerie wie der Boden bedeutend besser. Wir kreuzten

zahlreiche gut bewaldete Flussthäler, von denen viele werthvolles Nutzholz enthielten, wie Fichten, Tannen u. s. w., auch war der Boden der Thäler und deren nächster Umgebung fruchtbar, sobald wir aber die offene Prairie wieder betraten, fanden wir den Boden in der Regel werthlos, ausgenommen hie und da in kleinen Sümpfen. An den Cypress Hills, von deren trefflichem Holz und fruchtbarem Boden ich so viel gehört hatte, fand ich grosse Striche herrlicher Nutzholzwaldung durch Feuer zerstört, doch sind immer noch viele werthvolle Fichten übrig geblieben und das Land ist fähig, mehrere Getraideernten nach einander ohne Düngung zu tragen.

„Am 8. August kamen wir an den 49. Parallel; die nach Osten sich ausdehnende Prairie war gänzlich von Holz entblösst, ausser im Thale des Grossen Belly River. Die Grenzlinie ist deutlich markirt durch einen hohen, weithin sichtbaren Berg Namens Chief's Mountain (113° 30′ W. L.), vor dem sich die Indianer im Herbste versammeln und einige charakteristische Tänze aufführen. Ich hielt mich einen Tag in seiner Nähe auf, indem ich eine Strecke weit gegen Osten ritt und einige Höhen bestieg, um eine weite Aussicht über das östlich anstossende Land zu gewinnen, sah aber Nichts als Prairie von der ärmsten Art, ohne alle Bäume. Den nächsten Tag brachen wir nach Old Bow Fort auf, wo wir am 14. August anlangten.

„Die Stätte dieses längst verlassenen Postens, von dem nur noch die Schornsteine übrig geblieben sind, liegt am Fusse der Felsengebirge in 51° 9′ N. Br. und 115° 4′ 22″ W. L. Viele Diener der Hudsonbai-Kompagnie haben ehemals in seiner Vertheidigung ihr Leben verloren. Es wachsen hier schöne Bäume, wie Pinus Banksiana, P. resinosa, Abies alba, aber der Boden ist karg, denn das Flussthal wird von ungeheuren Schotterablagerungen eingenommen.

„Meine Jäger, die mich hier erwarteten, waren nirgends auf Büffel gestossen und hatten auch sehr wenig Rothwild gefunden. Ausserdem bezeigten sie grosse Furcht vor den Blackfeet und Blood-Indianern, deren Rückkehr aus Südosten täglich erwartet werden konnte. Diess und noch mehr ein Brief von Capt. Blakiston, worin er erklärte, seine Stellung im Königlichen Dienst erlaube ihm nicht, sich in irgend einer Weise mit der Erforschungs-Expedition unter meinem Kommando verbunden zu betrachten, nöthigte mich, meine ursprünglichen Pläne aufzugeben, namentlich wurde ich dadurch bestimmt, den Winter im Osten der Felsengebirge zuzubringen, anstatt nach Westen vorzudringen und mich mit Captain Hawkins zu vereinigen.

„Am 18. August brach ich auf, um den neuen Pass über die Rocky Mountains aufzusuchen. Ich ging am nördlichen Ufer des Bow River aufwärts und bei der Mündung des Kananaski River vorbei. Fünf Meilen oberhalb derselben setzten wir über den Bow River und betraten eine Schlucht. Wir stiessen wieder auf den Kananaski, folgten seinem Bett in südwestlicher Richtung und erreichten am anderen Tage die Kananaski-Prairie, den Indianern als der Ort bekannt, „wo Kananaski betäubt, aber nicht getödtet wurde". Am 21. passirten wir zwei See'n von zwei Meilen Länge und einer Meile Breite. Indem wir uns durch diese Bergschlucht zwischen Felsen von schwindelnder Höhe hindurchwandten, fanden wir keine Hindernisse von Bedeutung, nur eine Menge umgestürzter Bäume machte das Reisen beschwerlich. Diese Verwüstung der Wälder wird durch grosse Brände verursacht, die wahrscheinlich in den meisten Fällen durch den Blitz entstehen.

„Am 22. August erreichten wir die Wasserscheide zwischen dem Kananaski und einem Nebenfluss des Kootanie. Ihre Höhe über dem Meere beträgt 5985 Engl. F. Beim Hinabsteigen auf der Westseite waren wir zum ersten Mal genöthigt, zu Fuss zu gehen und unsere Pferde den steilen Abhang von 960 Fuss Höhe über lockere, eckige Felsenstücke hinunterzuführen. Nachdem diess überwunden war, führte unser Weg mehrere Tage lang durch dichte Massen umgestürzter, von Feuer zerstörter Bäume, die unseren Marsch so aufhielten, dass wir erst am 27. August bei der Columbia-Portage ankamen [1]). Hier sah ich mich nach dem Columbia um, und nachdem ich mehrere Berge vergebens erstiegen hatte, fand ich mich plötzlich am Ufer des See's, aus dem der Columbia entspringt. Von einem hohen Baume aus überblickte ich die Wälder, die meine Aussicht beschränkt hatten, und sah beide Columbia-See'n; der Fluss kommt aus dem südlichen, der in 50° 7′ N. Br. und 115° 50′ W. L. gelegen ist, durchströmt den nördlichen und wendet sich dann nach Westen, ehe er seinen nördlichen Lauf beginnt.

„In 49° 36′ N. Br. und 115° 37′ W. L. trafen wir am Kootanie ein Lager der Kootanie-Indianer. Sie sind die ärmlichsten Bursche, die ich je gesehen; Männer, Frauen und Kinder leben von Beeren, die Männer gehen ganz

---

[1]) Sullivan's Positionsbestimmungen im Kananaski-Pass und am Kootanie sind folgende:

Kananaski-Pass,	19. Juni	50°	54′	17″	N. Br.,	115°	12′	W. L.
„	„ 20. Juni	50	45	3	„ „	115	12	„ „
„	„ 21. Juni	50	37	1	„ „	115	21	„ „
„	„ 22. Juni	50	37	49	„ „	115	21	„ „
„	„ 23. Juni	50	38	55	„ „	115	27	„ „
Zufluss zum Kootanie R.		50	30	14	„ „	115	30	„ „
Forks des Kootanie R.		50	27	21	„ „	115	43	„ „
Kootanie River,	27. Juni	50	19	24	„ „	115	40	„ „
„	„ 28. Juni	50	10	13	„ „	115	42	45″ W. L.
„	„ 29. Juni	50	1	14	„ „	115	33	W. L.
Anfang der Tobacco-Ebene		49	42	41	„ „	115	33	„ „
Stray Camp, 2. Septbr.		49	58	15	„ „	115	27	„ „

nackt und die Weiber nicht viel besser, aber sonderbarer Weise besitzen sie eine erstaunliche Menge sehr schöner Pferde, die den Indianer-Pferden im Osten der Felsengebirge weit überlegen sind.

„Am 6. Septbr. begann ich die Rückreise über das Gebirge durch den Kootanie-Pass und war erstaunt, auch diesen Pass innerhalb des Britischen Gebietes zu finden. Der Eingang im Thal des Elk River lag in 49° 11′ 21″ N. Br. und 115° 22′ W. L., der Ausgang im Thal des Kleinen Belly River in 49° 32′ 3″ N. Br. und 114° 30′ W. L. Er wird häufig benutzt, doch ist er nicht der gewöhnliche Pass der Kootanie-Indianer, welche einen besseren auf Amerikanischem Gebiete haben. Der höchste Rücken (49° 19′ 44″ N. Br., 114° 58′ W. L.) war ausserordentlich beschwerlich zu ersteigen, wir mussten zwei Stunden lang zu Fuss gehen und die Pferde führen. Nach einem beträchtlichen Abstieg auf der anderen Seite kampirten wir auf einer kleinen Prairie und setzten am folgenden Tage unsern Weg durch Wälder und Sümpfe etwa 15 Meilen weit fort, bis wir ein anderes Querjoch erreichten. Auch dieses war schwierig zu ersteigen, obgleich nicht in dem Grade als das vorige. Die Höhe wurde unter einem heftigen Schneesturm erklommen. Am nächsten Tage kamen wir an den östlichen Ausgang des Passes. Leider kann ich die Höhen dieses Passes nicht angeben, da unser Barometer zerbrochen war, doch ist er bei weitem nicht so günstig als der nördlichere, zu dem mich das Kananaski-Thal führte [1]), denn dort hat man nur ein Querjoch zu überschreiten und die ganze Route ist frei von Sümpfen und Mooren.

„Über die Reise vom Kootanie-Pass nach Fort Edmonton, wo ich zu Anfang Oktober angekommen bin, ist nichts Besonderes zu berichten, da ich den grösseren Theil dieses Landstrichs bereits beschrieben habe."

Capt. Blakiston's Route. — Wie in Capt. Palliser's vorstehendem Bericht angedeutet ist, hatte Capt. Blakiston seine Verbindung mit der Expedition aufgegeben und diess in einem Schreiben vom Old Bow Fort aus unter dem 11. August angezeigt. Trotzdem setzte er seine Forschungen in früher verabredeter Weise fort und wir verdanken ihm eine weit genauere Aufnahme der Pässe in der Nähe des 49. Parallels, als sie Capt. Palliser auszuführen im Stande war. Sein Bericht mit Karte und Profilen ist als selbstständige Broschüre erschienen unter dem Titel: „Report of the exploration of two passes through the Rocky Mountains in 1858. By Capt. T. W. Blakiston, R. A. Woolwich, R. Artillery Institution, 1859" [1]). Wir geben diesen interessanten und für die Kenntniss der Rocky Mountains höchst wichtigen Bericht fast vollständig, indem wir nur einige wenige unwesentliche Sätze ausgelassen haben.

„Ich verliess Old Bow Fort am 12. August mit zehn Pferden, drei Halb-Indianern vom Red River und einem Thickwood Cree-Indianer Namens „James", den ich als Jäger engagirt hatte. Nachdem ich vier Meilen oberhalb des Forts den Bow River und hierauf den Kananaski- oder Lake River, einen raschen, von Südwesten aus den Bergen herabkommenden Nebenfluss, überschritten, wandte ich mich nach Osten, um aus dem gebrochenen, bewaldeten Land am Rande des Gebirges herauszukommen. Die Wälder bestehen hier aus Pinus Banksiana, Abies alba, einer anderen, rauh aussehenden und hohen Abies und einigen Balsampappeln und Populus tremuloides. Das grösste Hinderniss beim Reisen in diesen Gebirgswaldungen bilden die gefallenen Baumstämme, die nach allen Richtungen umherliegen. Am folgenden Tage kamen wir noch beträchtlich weiter nach Osten von den Bergen ab, passirten aber innerhalb zwölf Meilen einen markirten Vorberg, den ich seiner eigenthümlichen Gestalt wegen „The Family" nannte. Als wir darauf durch eine zum Theil bewaldete Gegend weiter gereist und aus den nahen, die Aussicht beschränkenden Hügeln hervorgetreten waren, zeigte sich uns in 40 Meilen Entfernung ein scharfer, ganz mit Schnee bedeckter Pik, dem ich den Namen „The Pyramid" gab. Wir kampirten an der Gabelung eines Baches Namens Strong Current, der uns einige schöne Bergforellen lieferte.

„Das Land blieb sich auch am nächsten Tage ziemlich gleich, die Höhen waren im Allgemeinen bewaldet, während Strauchweiden und andere Gebüsche die Thalsohlen bekleideten. Wir kamen über zwei klare Bergströme, die sich nahe am Rande der grossen Ebenen vereinigten, und schlugen an dem südlicheren unter dem Schatten einiger schönen Pappeln und auf einem hübschen Stück Weideland unser Zelt auf, um den Sonntag (15. August) hier zu verbringen. Das Wetter blieb schön, das Thermometer stieg bei hellem Himmel im Schatten auf 85° F., des Nachmittags wehte ein frischer Wind von den Bergen herab, der sich aber gegen Sonnenuntergang legte. Dieser Bergwind scheint während des schönen Sommerwetters dieser Jahreszeit eine regelmässige Erscheinung zu sein. An drei auf einander folgenden Tagen mit schönem Wetter, die wir auf der Stätte des Bow Fort zubrachten, war der Morgen ruhig, etwa um $7\frac{1}{2}$ Uhr M. kam ein leichter WSW.-Wind

[1]) Durch diesen Pass kam Sir George Simpson im J. 1841, so wie ein Zug Auswanderer im J. 1854, die unter James Sinclair vom Red River Settlement nach dem Columbia gingen. A. P.

[1]) General Sabine hatte die Güte, uns ein korrigirtes Exemplar des Berichtes zu übersenden. A. P.

von den Bergen her, der allmälig anwachsend um Mittag und des Nachmittags zur frischen Brise wurde; mit ihm kamen gewöhnlich einige Cumuli über die Berge her, welche aber verschwanden, ehe sie die Ebenen erreichten. Des Abends legte sich der Wind und die Nacht hindurch war Windstille. Diess Phänomen erklärt sich in derselben Weise wie der Seewind, den man so beständig auf tropischen Inseln beobachtet: wenn die Sonne heraufsteigt, werden die grossen Prairie-Ebenen erwärmt, folglich erhebt sich die Luft über ihnen und wird durch die kühlere Luft von den Bergen her ersetzt.

„Während der nächsten drei Tage ging unser Kurs fast genau nach Süden, denn wir waren jetzt so weit von den Bergen entfernt, als unser Indianer für nöthig erachtete. Wir befanden uns jedoch noch innerhalb der zahlreichen äusseren Höhenzüge, welche sämmtlich den grösseren Bergreihen der Hauptkette parallel verlaufen, nämlich nach SSO. Am Abend des 16. fanden wir am Trap Creek, gerade über seiner Vereinigung mit dem High Woods River, sechs Zelte der Thickwood Stone-Indianer und schlugen unser Lager neben ihnen auf. Der Jagdgrund dieser Stone-Indianer, zu denen sich auch einige wenige Crees gesellt haben, ist der bewaldete und halb bewaldete Landstrich am Fuss der Gebirge, an den Quellflüssen des Saskatchewan. Sie sind ein harmloses, gegen Weisse gut gesinntes Volk; Dank den Bemühungen des früheren Wesleyanischen Missionärs Rendall und seines Nachfolgers Thomas Wolsey haben sie einige Fortschritte in der Bildung gemacht, so dass Manche im Stande sind, die bei den Missionen des Nordwestens gebräuchliche Cree-Schrift zu lesen und zu schreiben.

„Nach dem Übergang über den Spetchee-[1]) oder High Woods River ritten wir den ganzen Vormittag des 17. über eine wellenförmige Prairie, dann kamen wir aber durch eine enge Waldschlucht zwischen schroffen, mit verbranntem Wald bedeckten Hügeln und übernachteten an einem kleinen Bach. Auch am folgenden Tage führte der Indianer-Pfad zwischen zahlreichen bewaldeten Höhenzügen hin, deren Bäume zum grössten Theil verbrannt waren. Der Boden der Thäler bestand gewöhnlich aus einer tiefen schwarzen Dammerde, die eine üppige Vegetation niedriger Gewächse trug. Diess ist die Natur der meisten unter diesen Gebirgsthälern. Wo die Schichtgesteine an die Oberfläche gehoben sind, ist der Boden natürlich felsig, doch kommt diess in den Thälern nicht häufig vor; längs der Höhenzüge dagegen werden die Linien der Schichten deutlich sichtbar, selbst wenn sie mit Gras überwachsen sind, da dieses auf dem fast kahlen Felsen eine andere Farbe hat. Die Schichten verlaufen in der Richtung der Höhenzüge, nämlich etwas östlich von Süd, und neigen sich gewöhnlich unter einem beträchtlichen Winkel von den Bergen herab, doch in einzelnen Fällen auch gegen die Berge hin. Am Nachmittag kamen wir rechts dicht an einem merkwürdigen Hügel vorbei, aus dessen Gipfel eine weithin sichtbare Felsenmasse hervorsprang; ich nannte sie „Chopping Block". Bald darauf erreichten wir die Landhöhe zwischen den Gewässern des Spetchee und Mocowans oder Belly River und unser Blick fiel auf das weite Prairie-Thal des letzteren. Wir stiegen eine kurze Strecke hinab und schlugen unser Lager an dem ersten Platze auf, wo es Wasser und Holz gab.

„Bevor wir am nächsten Tage den Belly River erreichten, erspähte das rasche, geübte Auge des Indianers eine Büffelheerde in dem Thale, und während wir an dem Fluss anhielten, gelang es ihm, ein Thier zu erlegen. Ich blieb hier bis Mittag, um die Position des Punktes zu bestimmen und die Höhen der verschiedenen Uferbänke mit dem Aneroid-Barometer zu messen. Diese Uferbänke (river levels) sind eine sehr allgemeine Erscheinung in diesen Gegenden des westlichen Kontinents; ich habe sie an allen Theilen des Saskatchewan oberhalb seiner Gabelung beobachtet, eben so an seinen Zuflüssen aus den Rocky Mountains, am Kootanie an der Westseite des Gebirges und am Flathead River mitten im Gebirge, in Höhen von 1000 bis 4200 Fuss über dem Meere. Sie sind an manchen Stellen sehr markirt und erscheinen als eine Folge von Stufen vom Flussbett bis zum Niveau der anliegenden Ebene; man sieht sie oft Meilen weit horizontal zu beiden Seiten des Flusses hinlaufen. Die Fläche der Stufe ist von grösserer oder geringerer Breite, der Abfall fast immer schroff und gut markirt. Sehr entschieden zeigten sie sich im Thal des Bow River am Fuss des Gebirges, wo sie mit mathematischer Genauigkeit ausgehauen erschienen. In den unteren Theilen der Saskatchewan-Arme sind diese Uferbänke meist in etwas grösserem Maassstabe der Höhe nach, als gegen die Quellen hin. Die am Belly River gemessenen Stufen waren:

Gegenwärtiges Bett des Flusses . . .	4024	Engl. F.	über	dem	Meere.
Erste Uferbank	4085	„	„	„	„	„
Zweite Uferbank	4176	„	„	„	„	„
Dritte Uferbank, das Niveau des Thales	4226	„	„	„	„	„

„Bett und Ufer des Belly River bestehen aus hartem grauen Sandstein, dessen Schichten stark geneigt sind, und das Wasser wird an manchen Stellen durch ungeheure Granitblöcke aufgehalten. Wir fanden keine Schwierigkeit beim Übergang, das Wasser lief zwar schnell, war aber nicht tiefer als 3 Fuss bei 25 Yards Breite. Durch den Spalt in der nahen Bergkette, aus welchem der Fluss hervorkommt, sah ich einen auffallend domförmigen Berg. Er

[1]) Auch Spitchi, Ispisque-how oder Ispasquehow geschrieben.

erwies sich später, als ich ihn von den Ebenen und von der Spitze eines Berges im Kootanie-Pass aus beobachtete, als der höchste und fast einzige Gipfel, der in diesem Theil des Gebirges über die anderen emporragt. Ich nannte ihn nach dem ausgezeichneten Britischen Naturforscher „Gould's Dome". Die nahe Bergkette, durch deren Spalt ich den Berg bemerkt hatte, erstreckt sich in sehr regelmässiger Gestalt 25 Meilen weit ohne eine sonstige Unterbrechung. Von der Ebene oder der Gabelung des Belly River aus betrachtet fällt sie sehr ins Auge; ich gab ihr den Namen „Livingstone's Range". An dieser Kette ritten wir entlang, beständig ansteigend, bis wir nach Sonnenuntergang an einem Punkte hielten, der 540 Fuss über dem Belly River gelegen ist. Von hier erblickte ich gegen Süden, etwa 30 Meilen entfernt, zwei nahe an einander stehende, hervorragende Berge, von denen ich den einen „Castle Mountain" nannte, weil seine Spitze Ähnlichkeit mit einem Kastell hatte. Östlich von diesen, aber weiter entfernt, lief ein Theil des Gebirges nach Osten aus mit dem Chief's Mountain als Endpunkt. Er liegt, wie ich mich später überzeugte, gerade auf dem 49. Parallel.

„Am Morgen des 20. August war das Wetter düster und nebelig, gelegentlich stellte sich auch ein Regenschauer ein. Wir kamen über den Crow Nest River und bald nach Mittag an den Eingang des Kootanie-Passes, wo ein anderer Arm des Belly River (Railway River) das Gebirge verlässt. Hier fanden wir einen schmalen, aber ziemlich ausgetretenen Pfad, auf welchem die Kootanie-Indianer im letzten Frühjahr das Gebirge überstiegen hatten. Wir bogen daher fast rechtwinklig von unserem bisherigen Kurs nach WSW. ab und folgten dem Pfad, der ein enges Thal längs des linken Flussufers und zwischen hohen, bewaldeten Hügeln hinaufführte; der Weg war gut, denn er hielt sich auf der ebenen, grasigen Uferbank, und wir übernachteten an einer Stelle, wo ein kleiner Bergstrom von Norden in den Fluss mündete. Der Eingang dieses Passes liegt in 49° 34′ N. Br. und 114° 34′ W. L., also 40 Engl. Meilen nördlich von der Grenze.

„Unter einem feinen Regen betraten wir am andern Morgen dichten Wald und unebenen Grund, auf dem eine grosse Menge umgefallener Bäume lagen. Wir kamen daher nur langsam von der Stelle und stiegen allmälig längs eines kleinen Baches auf, der sich in den Railway River ergiesst. Den letzteren hatten wir verlassen, wo sich der Pfad von ihm abwendet; ich gab ihm diesen Namen wegen der auffallenden Vortheile, die seine Uferbänke für die Anlage einer Eisenbahn in das Gebirge bieten. Der Bach nahm immer mehr ab, bis er in beträchtlicher Höhe zu einem dünnen, eine Kaskade bildenden Wasserfaden zusammenschrumpfte. Hier kamen wir an Hero's Klippe vorbei, einem ungeheuren senkrechten Felsen aus hartem rothen Sandstein oder Quarzit mit einer Neigung der Schichten gegen Westen von wenigstens 45°. Von nun an stiegen wir rasch; die Bäume wurden kleiner und bald war die Region der Felsen- und Alpenpflanzen erreicht; einige grosse Schneefelder und ein Paar Teiche mit klarem Wasser zeigten sich hier, auch kamen wir über ein Schotterlager aus hartem grauen Kalkstein, der die Gipfel zu unserer Rechten, nämlich gegen NW., zusammensetzte. Da wir jetzt jeden Schutzes entbehrten, fühlten wir den kalten, feuchten Ostwind, der frisch blies und fliehende Wolken vor sich hintrieb, die jede weitere Aussicht verhinderten. Wir befanden uns hier auf der Wasserscheide des Gebirges, der grossen Achse von Amerika; wenige Schritte weiter und ich liess einen lauten Ruf erschallen bei dem Anblick eines tiefen Thales zu meinen Füssen, das ein Zufluss des Grossen Oceans durchströmte. Es war der Flathead River, ein Nebenfluss des Columbia. Zugleich kündigten die Flintenschüsse meiner Leute, an den Felsen widerhallend, den Übergang des ersten weissen Mannes über den Kootanie-Pass an. Das Barometer zeigte eine Höhe von 5960 Engl. Fuss; wir hatten gerade fünf Stunden gebraucht, um von unserem, 4100 Fuss über dem Meere gelegenem, Lagerplatz den Pass zu ersteigen. Ein rasches Hinabsteigen brachte uns in zwei Stunden an den Flathead River, einen klaren, schnellen Strom, der ein schönes, theilweis bewaldetes und von Bergen eingeschlossenes Thal durchschneidet. Hier brachten wir, in 4500 Fuss Höhe, die Nacht und den folgenden Sonntag zu. Wir hatten hier Holz, gutes Wasser und gute Weide für die Pferde, Alles, was der Reisende nöthig hat; ausserdem brachten meine Leute einige Enten, Waldhühner und Forellen, eine angenehme Abwechselung in unserer einfachen Kost; zwei oder drei Kolibris wurden bei dem Lagerplatz bemerkt.

„Der Pfad führte jetzt an dem Flathead River hinauf durch dichte Wälder mit gelegentlichen Lichtungen und über mehrere Gebirgsbäche, die dem Flusse zuströmten. Wir hielten zum Frühstück auf einem offenen Stück Sumpfboden. Beim Weitergehen geriethen wir in dichten Wald, wo der Pfad durch umgefallene Bäume sehr versperrt war. Allmälig aufsteigend passirten wir einige schöne offene Wiesen, bis wir in die Nähe der Quellen des Flusses gelangten; hier begannen wir im Zickzack einen steilen Hügel hinanzuklimmen; die Bäume, meist Tannen und Kiefern, wurden wieder kleiner, bis wir die Höhe dieses messerähnlichen Rückens gewannen, von der sich eine weite Aussicht über das Gebirge eröffnete. Ich hielt an, die Scene zu betrachten, Kompasspeilungen zu nehmen und den Barometerstand abzulesen, der eine Höhe

von 6100 Engl. Fuss anzeigte. Alles ringsum schien äusserste Unordnung zu sein, so geringe Unterschiede waren zwischen den verschiedenen Bergen und Zügen wahrzunehmen. Ein einziger Gipfel erhob sich über das allgemeine Niveau, er lag etwa 30 Meilen von mir gegen Norden und ich erkannte ihn als den „Gould's Dome", den ich früher vom Rande der Ebene aus bemerkt hatte. Nach meiner Schätzung erhob er sich nicht mehr als 1000 Fuss über meinen Standpunkt, was ihm eine Höhe von ungefähr 7000 Engl. Fuss geben würde. Die übrigen Berge erschienen alle von gleicher und nur wenige von grösserer Höhe als der Rücken, von dem aus ich sie betrachtete; ich sah die Hauptkette oder Wasserscheide, dann eine Anzahl dicht bewaldeter Ketten und Gipfel von etwas geringerer Erhebung, weiter nach Westen wieder höhere Berge, im Allgemeinen von NNW. nach SSO. gereiht. So war die Scene im Norden von meinem Standpunkt, aber gegen Süden schienen die Berge keiner allgemeinen Richtung zu folgen, eben so viele liefen quer als längs. Ich stand auf einer Landhöhe zwischen zwei Armen des Columbia; das Gestein war derselbe harte graue Sandstein, den ich längs des ganzen Fusses der Rocky Mountains an der Ostseite beobachtet hatte, Granit kam nirgends zum Vorschein.

„Das rasche Aufsteigen schwerer, dunkler Wolken und das lauter und lauter werdende Grollen des Donners warnte uns vor einem herannahenden Gewitter. Wir waren kaum einige Schritte an dem Westabhang hinabgekommen, als der Sturm mit aller Macht losbrach und wir in wenigen Augenblicken bis auf die Haut durchnässt wurden. Der Abstieg war sehr steil, obgleich der Pfad im Zickzack hinabführte, nach einiger Zeit wurde er jedoch minder abschüssig und wir setzten unseren Weg ein Paar Stunden weit fort, ehe wir an einen passenden Haltpunkt kamen. Endlich waren wir doch genöthigt, zum ersten Mal mitten in einem Columbischen Walde die Nacht zuzubringen. Der Wechsel in der Vegetation zeigte sich mir beim Herabsteigen zuerst an dem Auftreten einer schönen, regelmässig gewachsenen Ceder (Juniperus occidentalis?), die ich in 5000 und dann in 3000 Fuss Höhe bemerkte, von der ich aber nicht weiss, ob sie bis in die Tobacco-Ebenen hinab vorkommt. Ausserdem fand ich eine für mich neue Abies, nicht unähnlich der Balsamkiefer an der Atlantischen Seite, aber mit einer rauhen Rinde und zu bedeutender Höhe wachsend; Weisstannen und Pinus Banksiana, Balsam-Pappeln und Birken, einige von ansehnlichem Wuchse, blieben auch auf dieser Seite, eben so Ahorn und Erlen als Unterholz. Ferner zeigte sich eine neue Lärche, ein eleganter Baum, und unsern Lagerplatz umstanden eine Menge, ohne Zweifel vor Jahren durch Feuer abgestorbener, Stämme, die sich zu einer immensen Höhe erhoben und vollkommen gerade, ohne Ast, in eine feine Spitze ausliefen.

„Als wir am folgenden Tage durch diesen Wald bergab gingen, kamen wir vor Mittag an den Wigwam River, wo er zwischen zwei hohen, felsigen Hügeln hindurchgeht, die ich ihres imponirenden Aussehens halber „North and South Bluffs" nannte. Das Flussbett war tief in das Thal eingeschnitten und entblösste mächtige Sandsteinfelsen von 2- bis 300 Fuss Höhe, die zum Theil eingebrochen waren und mit den stehen gebliebenen Nadeln und Blöcken verschiedener Gestalt ein höchst phantastisches Bild gaben. Der Pfad verliess jedoch den Fluss, und indem er eine steile Uferbank hinauflief, führte er uns fünf Meilen lang über sehr felsigen Boden, wo die Bäume aus Mangel an Erde einen verkrüppelten Wuchs zeigten, zu der Vereinigung des Wigwam mit dem Kootanie Fork des Columbia. Der erstere war 40 Yards breit bei einer Tiefe von 2 bis 3 Fuss, der letztere 60 Yards breit und 4 bis 6 Fuss tief, beide liefen schnell in ihren steinigen und felsigen Betten. Der Kootanie kommt ein Thal aus NNW. herab, aus der Nähe eines deutlich hervortretenden, etwa 27 Meilen entfernten Berges, der „The Steeples" benannt wurde (Mount Sabine?). Wir stiegen etwa 300 Fuss abwärts, kreuzten den Wigwam River und blieben dann hier die Nacht über, da wir den Weg verloren hatten.

„Westlich von uns, an der anderen Seite des Flusses, lag ein ebener, theilweis bewaldeter Landstrich, ein Theil der Tobacco-Ebenen, die sich bei zehn Meilen Breite von der Gegend des Mount Sabine im Norden bis an die Grenze im Süden ausdehnen; gegen Westen werden sie von niedrigen, bewaldeten Hügeln begrenzt, gegen Osten stossen sie an den Fuss der Galton-Kette. Der Kootanie durchläuft diese Ebenen auf seinem südlicheren Laufe, nachdem er den Wigwam River aufgenommen. Beträchtliche Theile der Tobacco-Ebenen sind Prairie, das Gras wächst dort aber nicht dicht an einander, sondern in kleinen, durch kahle Stellen getrennten Büscheln, so dass die Weide keinen Vergleich aushält mit der am Ostfusse des Gebirges. Vielleicht hat diess seinen Hauptgrund in der Beschaffenheit des Bodens, der im Osten aus einer schwarzen Dammerde besteht, während er auf den Tobacco-Ebenen sandig und an den meisten Stellen felsig ist; in der jetzigen Jahreszeit war das Gras ganz vertrocknet und gelb.

„An dem Westende des Kootanie-Passes angelangt will ich etwas innehalten, um die Bedingungen anzudeuten, welche er für die Anlage einer Eisenbahn über das Gebirge innerhalb der Britischen Besitzungen bietet. Ich sollte vorausschicken, dass ich nicht im Stande bin, den Kootanie-Pass absolut als den günstigsten Übergangspunkt für eine Eisenbahn von den Saskatchewan-Ebenen nach

dem Grossen Ocean zu bezeichnen, da das Gebirge weiter gegen Norden noch nicht genügend erforscht ist, aber so viel kann ich behaupten, dass er die südlichste Linie innerhalb des Britischen Gebietes und bei weitem die kürzeste Linie bildet. Überdiess habe ich allen Grund zu der Annahme, dass die geeignetste Stelle des Gebirges für den Übergang einer Eisenbahn südlich vom Bow River gefunden werden wird.

„Der östliche Ausgang des Kootanie-Passes befindet sich 40, der westliche 18 Engl. Meilen nördlich von der Grenze oder dem 49. Parallel. Seine Länge beträgt 40 Nautische oder nahe an 47 Engl. Meilen, indem er sich von 114° 34′ bis 115° 24′ W. L. erstreckt. Er verlässt die Saskatchewan-Ebenen, wo sie eine absolute Höhe von 4000 Fuss haben, steigt 2000 Fuss bis zur Wasserscheide und senkt sich wieder nach dem Flathead River bis zu 4000 Fuss Meereshöhe, folgt dann diesem Fluss aufwärts bis an seine Quellen, kreuzt einen abschüssigen Bergrücken, der eine Höhe von 6000 Fuss erreicht, fällt sodann an dessen westlichem Abhang in zwei Meilen horizontaler Entfernung um 2000 Fuss und gelangt mit einer fast gleichmässigen Senkung von 100 Fuss auf die Nautische Meile an den Rand der Tobacco-Ebenen, da wo der Wigwam in den Kootanie River mündet. Er bietet also der Anlage einer Eisenbahn drei Hindernisse, nämlich zwei Berge und einen steilen Abhang. Durch die Berge könnte man nach meiner Ansicht ohne Schwierigkeit Tunnel führen, ein ernsteres Bedenken ist der westliche Abhang, doch hoffe ich in den folgenden Details zeigen zu können, dass auch dieser zu überwinden ist.

„Von der Gabelung des Belly River an der Ostseite würde die Linie die allmälig ansteigende Prairie bis zu dem Eingang des Passes durchschneiden, wo der Railway River aus den Bergen hervorkommt. An diesem Flusse aufwärts beträgt die Steigung 1 auf 180 oder 34 Fuss auf die Nautische Meile in einer $7\frac{1}{2}$ Meilen langen Strecke, indem zugleich die Uferbänke bedeutende Vortheile bieten; den Fluss verlassend würde die Linie meiner Route folgen. Ein Einschnitt von ungefähr $3\frac{1}{2}$ Meilen Länge würde zu einem Tunnel von nahe an fünf Meilen Länge führen, der den Wasserscheide-Berg durchbohrt und in das Thal des Flathead River mündet, mit einer Steigung von 1 auf 130 oder 47 Fuss auf die Naut. Meile. Beim Eintritt in das Thal würde die Linie dem Fuss der Berge auf der Nordseite entlang gehen, indem sie so einen steilen Abfall vermeidet, dann den Fluss aufwärts verfolgen und mit einer Steigung von 40 Fuss auf die Naut. Meile den westlichen Querrücken in der Höhe von 5100 Fuss über dem Meere erreichen. Diess würde den Kulminationspunkt der Linie bilden; von da hat sie auf einer Strecke von 10 Naut. Meilen 1900 Fuss zu fallen bis zu den North and South Bluffs und weiterhin mit einer Neigung von 54 Fuss auf die Naut. Meile die fünf Meilen entfernten Tobacco-Ebenen zu erreichen, indem sie mittelst einer Brücke den Kootanie Fork überschreitet. Für die Ausführung dieser letzten Strecke mache ich den Vorschlag, vom Kulminationspunkt an durch den Bergrücken einen Tunnel von drei Naut. Meilen Länge zu bohren und die Bahn an der Seite der nördlichen Hügel fortzuführen, bis sie den North Bluff erreicht, das Ganze mit einer Neigung von 190 Fuss auf die Naut. Meile. Dieser 10 Meilen lange Theil der Bahn müsste durch eine oder mehrere stehende Maschinen betrieben werden. In Bezug auf die übrigen fünf Meilen westlich von den North and South Bluffs müsste durch eine sorgfältige Aufnahme entschieden werden, ob eine für Lokomotiven nicht zu steile Bahn hergestellt werden könnte. Meine Messungen geben für diese letzte Strecke einen Fall von 54 Fuss auf die Naut. Meile oder von 1 in 112, da sie aber mit einem so unsicheren Instrument wie das Aneroid-Barometer gemacht sind, kann man sich nicht bis auf wenige Fuss auf sie verlassen.

„Über das Land im Westen des Kootanie Fork kann ich Nichts sagen, doch konnte ich sehen, dass sich in der Ferne keine Berge zeigten. Eben so wenig kenne ich die Saskatchewan-Ebenen östlich von der Gabelung des Belly River, aber wahrscheinlich erstrecken sich diese grossen Prairien ohne Unterbrechung von dort bis zur Red River-Kolonie und der Bau einer Eisenbahn wird daselbst kaum etwas Weiteres erfordern, als das Niederlegen der Schienen. Die folgende Angabe der Entfernungen, welche eine Eisenbahn nach dem Grossen Ocean innerhalb des Britischen Gebietes zu durchlaufen hätte, ist vielleicht nicht ohne Interesse:

Vom Oberen See zur Red River-Kolonie	320	Naut.	Meilen.
Vom Red River über den Elbow des Bow River nach den Rocky Mountains	700	„	„
Der Kootanie-Pass	40	„	„
Vom Westende des Kootanie-Passes zur Mündung des Fraser River am Golf von Georgia . . .	300	„	„
Totale Entfern. vom Oberen See zum Grossen Ocean	1360	Naut.	Meilen.
Wahrscheinliche Länge der Eisenbahn	2300	Engl.	„

„Hieraus sieht man, dass von der ganzen Strecke etwa die Hälfte über ebene Prairien und nur 40 Meilen durch Gebirge führen.

„Ich komme zur Erzählung meiner Reise zurück. Am Morgen des 25. August erklommen wir den steilen Rand einer Höhe, die als Plateau zwischen der Galton-Kette und dem Kootanie nach Süden sich erweitert und herrliche lichte Wälder mit gelegentlichen Wiesen trägt. Diese Wälder waren die schönsten, die ich zu sehen bekam. Eine prächtige Fichten-Art und die oben erwähnte Lärche

mit ihrer glänzend rothen Rinde erhoben sich aus dem Boden in weiten Zwischenräumen; kein Buschwerk umgab ihre Stämme oder bot irgend ein Hinderniss für das Fortkommen von Wagen, die hier nach allen Richtungen hin fahren könnten. Gegen Abend überschritten wir, meiner Rechnung nach, die Grenzlinie und kampirten ungefähr zwei Meilen innerhalb des Amerikanischen Gebietes und nicht weiter als eine Meile vom Flusse.

„Als wir am 26. in dickem Nebel unseren Pfad nach SSW. verfolgten, stiessen wir auf den Fluss und fanden nach einigen Hundert Schritten drei winzige Blockhäuser. Zwei davon waren augenscheinlich als Wohnungen benutzt worden, sie maassen 10 Fuss ins Quadrat, und um hinein zu kommen, musste man durch ein Loch kriechen, welches die Stelle der Thür vertrat; das dritte war, wie man uns berichtete, die Kootanie-Kapelle, im vorigen Frühjahr bei Anwesenheit eines Priesters errichtet. Die Kootanies sagten mir später, im Herbste kämen immer weisse Leute, blieben den Winter über hier, um mit ihnen zu handeln, und kehrten im Frühjahr nach dem acht bis zehn Tagereisen entfernten Colville zurück. Diess sind die Leute der Hudsonbai-Kompagnie und dieser Posten ist, was auf den Karten in grossen Buchstaben als „Fort Kootanie" figurirt. Ich blieb hier bis Mittag und machte einige Beobachtungen, wonach der Posten in 48° 55′ 5″ N. Br. und 115° 31′ W. L., also ein wenig über fünf Engl. Meilen südlich von der Grenze zu liegen kommt. Des Nachmittags ritt ich mit einem Häuptling in östlicher Richtung vier Meilen weit über die Prairie und gelangte zu dem Kootanie-Lager, wo ich allen Männern, Weibern und Kindern die Hand reichen musste.

„Dieses Volk hat ein schmutziges, erbärmliches Aussehen, aber ihre Pferdeheerden und einige wenige Rinder zeigten, dass sie nicht arm sind. Fast alle sind getaufte Katholiken und höchst eifrig bei ihren Morgen- und Abendgebeten, zu denen sie eine kleine Handglocke ruft. Stets beten sie vor dem Essen. An dem Sonntag, den ich bei ihnen zubrachte, währte ihr Gottesdienst eine beträchtliche Zeit, es wurde viel gesungen, Einer aus ihrer Zahl predigte und seine Zuhörer schienen sehr aufmerksam zu sein. Ihre Nahrung zu dieser Jahreszeit besteht fast ganz aus Beeren, den „Sasketoom" der Crees, einer köstlichen Frucht, und einer kleinen Art Kirsche; auch essen sie eine süsse Wurzel, die sie aus Süden herbeischaffen. Sie ziehen ein wenig Weizen und einige Erbsen; ein Feld mit dem ersteren, etwa 40 Schritt im Quadrat, sah gut aus, ein Beweis, dass dieses Getraide in 49° N. Br. und 2500 Fuss über dem Meere gedeiht, nur hatte es ziemlich kleine Ähren. Sie haben einen grösseren Reichthum an Pferden, als irgend ein mir bekannter Indianer-Stamm auf der Ostseite des Gebirges; das Lager war nur sechs Zelte stark und besass etwa 150 alte und junge Pferde. Ferner sind sie vollkommen ehrlich und betteln nicht, Eigenschaften, die ich bei anderen Indianern nie angetroffen habe.

„Die Tobacco-Ebenen sind das eigentliche Land der Kootanies, aber jedes Frühjahr und jeden Herbst gehen sie über das Gebirge nach den Saskatchewan-Ebenen, um Büffel zu jagen; sie kehren dann mit getrocknetem Fleisch u. s. w. zurück und verhandeln es im Kootanie-Posten an die Händler der Hudsonbai-Kompagnie gegen Decken, Messer, Tabak u. s. w. Bisweilen gehen sie auch in der letzten Hälfte des Winters auf Schneeschuhen über das Gebirge, wenn eine genügende Kruste auf dem tiefen Schnee liegt, ebenfalls zu dem Zweck, um Provisionen zu holen, denn an der Westseite giebt es wenig oder kein grosses Wild.

„Da ich sah, dass ich hier nicht verhungern würde, entschloss ich mich, der Pferde wegen einige Tage zu bleiben; die nächsten fünf Tage (27. Aug. bis 1. Septbr.) brachte ich demnach in dem Lager zu, indem ich Pferde eintauschte, Provisionen kaufte und meine Kenntniss des Landes so viel als möglich durch eigene Beobachtungen und Erkundigungen bei den Indianern zu erweitern suchte. Auch machte ich eine Exkursion bis nördlich über die Grenze hinaus, um so genau als möglich die Lage dieser Linie zu bestimmen. Das Wetter war schön und im Ganzen ruhig, aber ziemlich warm, das Thermometer schwankte im Schatten zwischen 47° und 82° F. Ich muss noch bemerken, dass ich auf meinem Übergang über das Gebirge keine kalten Nächte hatte, denn die Temperatur war bei Sonnenaufgang gewöhnlich 50°, nur ein Mal fiel sie auf 37° F.

„Die Kootanies waren mittheilsam und gaben mir folgende Nachrichten: Colville, eine Amerikanische Niederlassung am Columbia, erreiche man mit Packpferden in etwa acht bis zehn Tagereisen, man könne auch auf dem Flusse in Kähnen hinabkommen, aber er habe zu viele Fälle und Stromschnellen, um die Bergfahrt zuzulassen. Der Flathead River, den ich im Gebirge eine Strecke weit verfolgte, läuft gegen Süden und mündet in den Clark Fork des Columbia; die Flathead-Mission, welche an diesem Flusse liegt, sei drei Tagereisen zu Pferd vom Kootanie-Posten gegen Süden entfernt. Auch sprachen sie von einem Pass, welcher ein wenig südlich von ihrem Lager beginne und an der Ostseite in der Nähe des Chief's Mountain ende; man habe dort auch Höhen zu überschreiten, aber sie seien nicht so steil als im Kootanie-Pass, und sie benutzten den Pass bisweilen, wenn sie mit schwer beladenen Pferden reisten. Diese Nachricht von einem zweiten Pass in dem zu untersuchenden Theil des Gebirges bewog

mich sofort, ihn bei meiner Rückkehr über das Gebirge zu verfolgen, obgleich mir bekannt war, dass er ganz oder theilweis über Amerikanischen Boden führe.

„An dem hellen, kalten Morgen des 2. September ritt ich daher über die wellenförmige Prairie gegen SSO., verliess die Tobacco-Ebenen an einem Punkte, wo sie ziemlich dicht bewaldet sind, bog um das Südende der Galton-Kette und folgte einem kleinen Fluss aufwärts gegen Nordost. Nachdem wir einen ansehnlichen Gebirgsbach überschritten, der von Norden her in das Thal fällt, schlugen wir unser Nachtlager in einer Höhe von 4070 Fuss auf. Am folgenden Tage kamen wir bald nach unserem Aufbruch über eine Höhe und stiegen dann den übrigen Theil des Tages durch dichte Wälder abwärts, bis wir ins Thal des Flathead River gelangten. Eine Reihe von Terrassen führte uns am 4. Septbr. zu dem Fluss selbst, da wo er einen Bach von Nordosten her aufnimmt; ich blieb hier bis Mittag, um die Position dieses Punktes zu bestimmen, und fand ihn gerade 25 Meilen südlich von der Stelle, wo ich auf meiner Reise nach Westen an den Flathead gekommen war. Ein herannahendes Unwetter nöthigte uns früher, als ich gewollt, zum Aufschlagen des Lagers. Wir hielten an dem erwähnten Bach, nur etwa ½ Meile südlich von der Grenzlinie, welche nach meinen sorgfältigen Peilungen gerade über einen Berg verläuft, dessen Längsachse fast genau mit der Richtung der Linie zusammenfällt. Des Nachmittags fiel starker Regen und am nächsten Morgen, einem Sonntag, trat Schnee an seine Stelle, der die Berge in ein weisses Gewand hüllte.

„Als wir am 6. Septbr. unser Lager verliessen, kamen wir sogleich auf Britischen Boden. Wir gingen weiter an dem Bache aufwärts, in welchem geneigte Lager von rothem Sandstein und Schiefer einige malerische Kaskaden verursachten, erstiegen eine steile Höhe und befanden uns bald auf Boden, der ganz mit Schnee bedeckt war. Hier mussten wir den Rand eines sehr steilen Hügels passiren, wo wir sowohl wie die Pferde an manchen Stellen kaum Fuss fassen konnten. Jetzt ging es wieder bergab, wir kreuzten eine dicht bewaldete Schlucht und begannen dann den Aufstieg nach der Wasserscheide durch dichten Wald. Der Schnee wurde tiefer, je höher wir kamen, bis er auf dem Kamm eine Stärke von zwei Fuss erlangte und sich an manchen Stellen bis zur doppelten Höhe aufhäufte. Der Kamm lag 6030 Fuss über dem Meere. Ein nicht ganz schlechter Zickzackweg brachte uns auf der anderen Seite den steilen Abhang hinab und bald erreichten wir einen kleinen Bergstrom, der nach Osten fliesst. So gelangten wir nach 16 Tagen zum ersten Mal wieder in das Gebiet des Atlantischen Oceans. Der Pfad lief meist durch Wälder gerade nach Osten das Thal hinab. Die Steine auf den Bergspitzen zu beiden Seiten zeigten oft sonderbare Gestalten und die Schichten waren stellenweis sehr verworfen; auch sahen wir einige prächtige Felsen und die Kaskaden des Schneewassers, das in die engen Schluchten herabstürzte, verliehen der grossartigen Landschaft Leben. Der Schnee nahm allmälig ab und wir setzten unseren Marsch bis zu einer kleinen Wiese fort, wo ein anderes Thal sich mit dem unsrigen vereinigte.

„Nach einem zweistündigen Ritt über den ebenen Boden längs des Red-stone Creek gelangten wir am 7. Septbr. auf die Saskatchewan-Ebenen, gerade sechs Naut. Meilen nördlich vom 49. Parallel; zwei Meilen weiter östlich schlugen wir unser Lager an den Waterton-See'n auf. Ich habe diesen Rückweg über die Rocky Mountains durch den Boundary-Pass, wie ich ihn genannt, nicht so ausführlich beschrieben, wie meine Reise durch den Kootanie-Pass, weil jener seiner grösseren Hälfte nach durch Amerikanisches Gebiet führt und ich ihn überdiess für nicht so geeignet zur Anlage einer Eisenbahn halte, als den letzteren Pass.

„Die Waterton-See'n befinden sich an der Stelle, wo sich der früher erwähnte, mit dem Chief's Mountain endende, östliche Ausläufer des Gebirges von der Hauptkette abzweigt. Der oberste und grösste derselben liegt in einer tiefen Einsenkung des Gebirges und wird von der Grenzlinie durchschnitten, seine Umgebung ist grossartig und malerisch. Der Chief's Mountain war von dem Lagerplatz aus nicht sichtbar, ich erhielt aber eine gute Aussicht auf ihn von einem vier Meilen entfernten Buckel der Prairie und meine Peilungen ergaben mit den früher von mir ausgeführten das merkwürdige Faktum, dass die Grenzlinie genau über diesen eigenthümlich gestalteten Berg hinweggeht, der wie eine Landmarke aus der Ebene emporragt.

„Ich blieb an diesem angenehmen Orte zwei ganze Tage, um den Pferden Erholung zu gönnen und die Natur des Landes sorgfältiger zu untersuchen. Auffallend war das frische Grün der Prairien auf dieser Seite des Gebirges im Vergleich zu dem verbrannten Aussehen der Tobacco-Ebenen, die wir erst vor wenigen Tagen verlassen hatten. Wild war in Menge vorhanden, einschliesslich des Ursus ferox, und die See'n lieferten uns grosse Forellen und Hechte. Doch schien dieser Winkel in den Bergen ein sehr windiger Platz zu sein, denn wenn es auf der Ebene ziemlich ruhig war, kam ein heftiger Wind von Süden durch die Schlucht, in welcher der obere Waterton-See gelegen ist. In der Nacht des 7. Septbr. hatten wir einen Sturm aus Südwesten, der sich am folgenden Morgen plötzlich legte, und gleich darauf brachte ein entgegengesetzter Wind aus Norden Regen und Schnee, der die Berge abermals weiss überzog.

„Am 10. September trat ich die Rückreise nach Fort Edmonton an, dem vorher verabredeten Winterquartier der Expedition, das über 300 Meilen gegen Norden entfernt war. Meine Route verlief in den ersten Tagen meist über Prairie-Land. Sonntag den 12. blieb ich an der Gabelung des Belly River und besuchte von da aus ein 45 Zelte starkes Lager der Blackfoot-Indianer. Sie empfingen mich mit der gewöhnlichen Gastlichkeit und ich fand keine Schwierigkeit, einige frische Pferde von ihnen einzutauschen. Dieser Stamm steht in dem Ruf, gefährlich zu sein, aber nach meinen Erfahrungen ist er weit besser als ihre civilisirteren Nachbarn, die Crees.

„Meine Reise nach Norden brauche ich nicht zu beschreiben, es genügt zu sagen, dass ich mich östlich von meiner früheren Route längs des Fusses der Berge hielt. Den nächsten Sonntag (19. Septbr.) ruhte ich am Bow River aus, reiste dann über Prairie, bis ich am 23. den Red Deer River überschritt, und gelangte durch theilweis bewaldetes Land, das ich schon im Sommer kennen gelernt, am 29. Septbr. nach Fort Edmonton.

„Noch muss ich die Existenz von zwei anderen Pässen über diesen Theil des Gebirges erwähnen, die Crow-Nest- und Flathead-Pass genannt werden. Der erstere, auf Britischem Gebiete gelegen, folgt dem Crow-Nest River, einem Nebenfluss des Belly, aufwärts und endet auf der Westseite in der Nähe der „Steeples"; die Eingebornen beschreiben ihn als einen sehr schlechten und selten benutzten Weg. Der Flathead-Pass beginnt auf dem 49. Parallel, folgt der Westküste des Waterton-See's, gelangt dann an den Flathead River und geht an diesem hinab bis zur Flathead-Mission am Clarke-Fork des Columbia, die etwa 80 Meilen südöstlich vom Kootanie-Posten liegt. Die Flathead-Indianer benutzen ihn, wenn sie nach den Saskatchewan-Ebenen gehen, um sich Büffelfleisch zu verschaffen."

Dr. Hector's Route. — Nach Capt. Palliser's Aufbruch von Slaughter Camp am 4. August hatte Dr. Hector den übrigen Theil der Expedition nach dem ehemaligen Bow-Fort geführt, das er am 7. August erreichte. Auf dem Wege dahin verliess man schon am zweiten Tage die eigentlichen Ebenen und kam dann, beträchtlich ansteigend, über eine Reihe parallel laufender, an manchen Stellen bis zum Gipfel bewaldeter Hügelketten, die sich jedoch nicht mehr als 800 bis 1000 Fuss über die Ebene erhoben. An der Stätte des alten Postens angelangt schlug man das Lager drei Meilen von den Bergen auf, die im Hintergrund als Reihen von kühnen, unersteiglichen Felsen 3- bis 4000 Fuss über den Lagerplatz (4100 Fuss hoch) emporragten. Von hier trat Dr. Hector am 11. August seine Gebirgsreise an.

„Ich ging", so berichtet er, „an diesem Tage mit Herrn Bourgeau etwa 11 Meilen weit das Thal des Bow River hinauf und kampirte an den Ufern eines See's (51° 1′ 44″ N. Br.), der in Folge der Stauung des Flusses durch ungeheure Ablagerungen rundlicher Rollsteine entstanden ist. Der Weg war ziemlich schlecht, da ihn viele umgefallene Bäume versperrten. Diese erste Strecke des Thales durchschneidet fünf parallele Bergketten rechtwinklig zu ihren Achsen; sie bestehen aus Lagern von krystallinischem und kompaktem, fossilienhaltigem Kalkstein (wahrscheinlich aus der Steinkohlenformation), die unter 30° nach WSW. abfallen. Zwei hervortretende Gipfel zu beiden Seiten des Thales wurden von Herrn Bourgeau „Grotto" und „Pigeon" getauft. Herr Bourgeau blieb zurück, um den ersteren genauer zu untersuchen, ich aber wandte mich am anderen Morgen nach NNW. und betrat, stets den Bow River zur Seite, ein muldenförmiges Thal, das ich drei Tage lang verfolgte. Diese Mulde zieht sich durch die Berge noch über die Punkte hinaus, wo der Fluss in sie einlenkt und wo er sie verlässt. Das Letztere findet zwischen dem Cascade- und Rundle-Berg Statt. Der Cascade-Berg (51° 9′ 18″ N. Br.) erhebt sich in einer Folge von jähen Wänden bis 4521 Fuss über eine kleine Ebene an seiner Basis und ist so steil, dass man seinen Gipfel schon bei einer horizontalen Entfernung von 2200 Yards sehen kann. Er mag als Typus der Berge in diesem Theil des Gebirges gelten, da sie alle eben so steil und unzugänglich sind. Südlich wird das Thal von dem „Windy"-Berg des Herrn Bourgeau begrenzt, den er zum Gegenstand gründlicher botanischer Forschungen gemacht hat.

„Vom Cascade-Berg an verändert das Flussthal abermals seine Richtung, indem es die Saw-back-Kette rechtwinklig durchschneidet; die Schichtgesteine sind hier dieselben wie die früher erwähnten, aber sie haben hier nur eine geringe Neigung gegen WSW. Nachdem ich sodann dem Flusse drei Tagereisen nach Nordwest gefolgt war, kam ich am 18. an den Castle Mount (51° 10′ 42″ N. Br.), gegenüber dem Eingang zum Vermillion-Pass. Ich hatte schon drei kleine Nebenflüsse überschritten, in deren Thälern man die Wasserscheide nach dem Kootanie River erreichen kann, aber nach den Berichten der Indianer zu schliessen, ist keiner dieser Übergänge so günstig als der, welchen ich zu wählen entschlossen war. Die Berge gewannen jetzt ein anderes Aussehen, sie waren massiver und augenscheinlich viel höher. Sie bestehen aus einem weissen und blassrothen quarzigen Sandstein, der an manchen Stellen fast in Quarzit, an anderen in ein feines Konglomerat übergeht.

„Nachdem ich einen Tag auf die Untersuchung des Castle Mount verwendet und das Fleisch eines erlegten Musethiers (Alce Americanus, Jardine) zubereitet hatte,

überschritt ich am 20. den Bow River, ohne dass die Pferde schwimmen oder ihrer Bürde entledigt werden mussten, und erreichte nach sechsstündigem Marsch durch dichte Wälder an demselben Nachmittag die Wasserscheide, die 940 Fuss über dem Bow Fort liegt. Der Bach, an dem wir heraufgestiegen, entspringt hier aus zwei kleinen, mit schönem, klarem Wasser gefüllten See'n und 200 Schritte weiterhin, 17 Fuss über dem Niveau des obersten See's, kamen wir an einen tobenden, nach Südwest fliessenden Bergstrom, den Anfang des Vermillion River, des Hauptquellflusses vom Kootanie River. Die Wasserscheide liegt unter 51° 8′ 30″ N. Br. in einem weiten Thal zwischen den Schultern von zwei schneebedeckten Bergen, die ich nach Herrn Ball und Oberst Lefroy benannte. Das Ansteigen vom Saskatchewan nach der Wasserscheide ist für den Reisenden, der sich auf ein beschwerliches Klettern gefasst gemacht hat, kaum bemerkbar; zum Bau einer bequemen Fahrstrasse dahin würde Nichts weiter erforderlich sein, als die Bäume zu fällen.

„Während der drei folgenden Tage gingen wir im Thale des Vermillion hinab, der zuerst neun Meilen weit nach SW. bei W., dann mit einer plötzlichen Wendung (51° 6′ N. Br.) weitere 18 Meilen gegen SO. fliesst und endlich nach S. in ein weites Thal einbiegt, um in 50° 50′ N. Br. den viel kleineren Kootanie River aufzunehmen, welcher von Nordwest aus einem herrlichen, drei bis fünf Meilen breiten Thale herabkommt. In seinem 40 Meilen langen Laufe fällt der Vermillion um 1227 Fuss, so dass seine Vereinigung mit dem Hauptstrom 383 Fuss niedriger liegt als Bow Fort. Von ansehnlichen Zuflüssen gespeist, welche die Gletscher in den Thälern der Berge Lefroy, Ball und Goodsir entsenden, nimmt er bald unterhalb seiner Quelle ein beträchtliches Volumen an. Eine Fahrstrasse durch sein Thal könnte ohne Schwierigkeit hergestellt werden, denn nimmt man an, sie verliefe in gerader Linie längs des Flusses und die Neigung wäre gleichförmig, und sie ist es fast, so würde sie 40 Fuss auf die Englische Meile oder 1 auf 135 betragen. Die Abwesenheit steiler Strecken auf der einen wie auf der anderen Seite nebst der geringen Höhe der Wasserscheide sprechen sehr zu Gunsten dieses Passes als Übergangspunktes für eine Strasse [1]).

„Am Kootanie River hinaufgehend erreichte ich am 27. die Höhe, welche ihn von einem der Hauptzuflüsse des Columbia, dem Beaver Foot River, trennt. Ein grosser Sumpf, welcher hier nebst mehreren See'n die Sohle eines tiefen, weiten Thales einnimmt, gehört beiden Flüssen gemeinschaftlich an, obwohl sie nach entgegengesetzten Richtungen fliessen; selbst zu Fuss ist es unmöglich, zwischen den beiden Flussgebieten hindurchzugehen, ohne ins Wasser zu treten, so wenig markirt ist die Wasserscheide. Zu beiden Seiten derselben erweitern sich die Flüsse in ausgedehnte seichte See'n, deren Oberfläche von den Blumen der Nuphar lutea bedeckt war. Die Höhe dieser Wasserscheide schätze ich auf 3834 Fuss über dem Meere, sie liegt in 51° N. Br. zwischen den Goodsir- und Pyramid-Bergen im Norden und der Brisco-Kette im Süden, welche letztere nur um etwa 2000 Fuss höher ist, aber als ununterbrochener Wall gegen SSO. läuft.

„Im Thal des Beaver Foot River, dem ich zwei Tage lang folgte, bewies der veränderte Charakter der Vegetation, namentlich das Vorkommen von Cedern, dass ich mich wirklich an einem Arm des Columbia befand und nicht an der Quelle des nördlichen Saskatchewan, wie mein Indianer glaubte, was übrigens schon desshalb unmöglich war, weil wir in ziemlich gleichem Niveau mit dem Rocky Mountain House waren. Am 29. kamen wir an die Mündung eines grossen Nebenflusses von NW., der bedeutend breiter als der Vermillion und etwa vier Mal so gross war als der Beaver Foot River. Da ich hier von meinem Pferd einen heftigen Stoss auf die Brust erhielt, der mich einige Tage reiseunfähig machte, so nannte ich den Fluss „Kicking Horse River". Er wendet sich nach der Vereinigung mit dem Beaver Foot River (in 51° 10′ N. Br. und 3516 Fuss Meereshöhe) scharf nach Nordwest um, indem er einen Winkel von nur 20° einschliesst, und bildet dann einen schönen Wasserfall von 40 Fuss Höhe.

„Weil ich nicht im Stande war, mich zu bewegen, schickte ich meinen Dolmetscher, Peter Erasmus, ab, um den Mount Hunter, welcher den Winkel des Kicking Horse River ausfüllt, zu besteigen. Er stieg bis 3496 F. Höhe und gewahrte gegen Westen, so weit sein Auge reichte, schneebedeckte Gipfel. Jenseit der Spitzen der Brisco-Kette und überhaupt links von der südwestlichen Richtung konnte er keine Berge entdecken, so dass, wenn dieser

[1]) Ein Korrespondent der „Canadian News" (6. Juli 1859) schreibt aus Toronto d. d. 20. Juni 1859, es sei die Rede davon, die Englische Post für Britisch-Columbia durch Canada, über Fort William und weiter durch Britisches Gebiet über den Pass an der Quelle des Bow River (Vermillion-Pass) zu schicken. Zugleich bringt er in Erinnerung, dass dieser, wie es scheint, bequemste unter den neu untersuchten Pässen bereits im J. 1807 von David Thompson, Astronomen der Nordwest-Kompagnie, entdeckt worden sei; „er errichtete einen Handelsposten zu Rootnal in 50° 32′ 14″ N. Br. und 115° 51′ 40″ W. L., am Westabhang der Rocky Mountains, und führte daselbst durch sieben Monate der Jahre 1807—8 ein meteorologisches Journal, das eine Toronto-Zeitung vom 20. Juni 1859 veröffentlicht." Diese und, wie es scheint, viele andere werthvolle Arbeiten Thompson's sind unseres Wissens nie in weiteren Kreisen bekannt geworden, denn sogar für die offiziellen Karten, welche John Arrowsmith zu wiederholten Malen für die Britische Regierung angefertigt hat, finden wir sie nicht benutzt. Das einzige Bekannte ist seine Aufnahme der Grenze des Britischen Gebietes und der Vereinigten Staaten zwischen dem Red River und dem Oberen See. A. P.

Theil des Landes wirklich Berge trägt, sie doch von sehr unbedeutender Höhe sein müssen.

„In dem ganzen Thal des Beaver Foot River waren wir auf keine Wildspur gekommen und es schien seit vielen Jahren nicht von Indianern besucht worden zu sein. Diess macht die Abwesenheit von Wild um so merkwürdiger. Das einzige Thier, welches überhaupt vorzukommen schien, war der Panther; mein Indianer sah einen solchen und wir hörten sie des Abends brüllen, wenn sie vom Geruch angezogen unser Lager umkreisten. Die Thalsohle wird fast ganz von Sumpf eingenommen, so dass wir genöthigt waren, uns an den Abhängen hin zu halten, obwohl diess durch die gefallenen Bäume sehr erschwert wurde. Das Holz ist hier zwar meist jung, aber es sind noch Reste eines ehemals edlen Waldwuchses vorhanden, bestehend aus Cedern, Fichten und Tannen, unter letzteren die prächtige „Prusche", die bisweilen einen Umfang von vier Yards erreicht. Auch sah ich einige junge Ahorne (Negundo fraso). Beeren mannigfaltiger Art gab es in Menge, und wenn diess nicht der Fall gewesen wäre, hätten wir auch stark Hunger leiden müssen.

„Am 31. August gingen wir das Thal des Kicking Horse River hinauf und gelangten am 2. Septbr. auf die Wasserscheide. Das Ansteigen betrug 2021 Fuss. Ungleich dem Vermillion kommt der Kicking Horse River, obwohl ebenfalls reissend, mehr in einer Reihe von Kaskaden als in einem allmäligen Gefälle herab. Kurz ehe wir die Höhe erreichten, stiegen wir in ungefähr einer Meile über 1000 Fuss. Die Wasserscheide liegt in 51° 24′ N. Br., 5120 Fuss über dem Meere, und zwar in einem flachen, mit schönem offenen Tannenwald bekleideten Thale zwischen Mount Vaux und dem Ostende der Waputteehk-Berge. Hier fanden wir zu unserer grossen Freude wieder Spuren von Wild.

„Als wir am anderen Morgen etwa sechs Meilen weit über eine bewaldete Ebene längs eines kleinen Baches hingegangen und dabei nur ungefähr 50 Fuss niedriger gekommen waren, trafen wir auf einen grossen, nach SO. strömenden Fluss, den der Indianer sofort für den Bow River erkannte. An demselben Tage erlegte er ein Musethier, auch trafen wir eine Bande Assiniboines, die gerade über einen direkten Pass vom Nord-Arm hierher gekommen waren. Wir hatten zu dieser Zeit mehrere Tage schlechtes Wetter, viel Schnee mit Gewittern; ausserdem bedurften die Pferde der Ruhe und wir mussten unser Musefleisch sorgfältig trocknen, daher blieb ich einige Zeit hier bei den Indianern. Erst am 8. Septbr. brach ich auf, um an dem Bow River hinaufzugehen; ich wählte nicht den Pass, über welchen die Indianer gekommen waren und den sie als sehr bequem beschrieben, sondern ich wollte versuchen, von den Quellen des Bow River nach denen des nördlichen Saskatchewan zu gelangen.

„Alle Berge zu beiden Seiten waren in Schnee gehüllt und die Thäler zwischen den südlichen Bergen füllten Gletscher, bisweilen von bedeutender Grösse. Bei allmäligem Ansteigen erreichten wir in zwei Tagen die Wasserscheide. Hier entspringt der Bow River aus einem ungefähr vier Meilen langen See, dessen oberes Ende von einem Gletscher gespeist wird, der von einem prachtvollen, die Hochthäler des Mount Balfour einnehmenden mer de glace herabkommt. Ausserdem fliesst ein kleiner Strom von einer schönen Ebene im oberen Theile des Thales in den See. Er entsteht aus einer Gruppe von Quellen und einige Schritte davon findet sich eine zweite Gruppe, denen die Gewässer des nördlichen Saskatchewan entquellen. Diese Wasserscheide, in 51° 40′ N. Br. und 6347 Fuss über dem Meere gelegen, ist der höchste Punkt, den wir mit beladenen Pferden überschritten haben. Trotz der hellen Mittagssonne lag Schnee im Schatten der Bäume.

„Der erste Theil des jenseitigen Abhanges war ganz verschieden von dem Aufstieg, denn das Thal senkte sich auf eine Strecke von zwei Meilen ungefähr um 1000 Fuss. Vier Meilen von der Wasserscheide nimmt der dort entspringende kleine Strom einen breiten Zufluss aus Südost auf, der seinen Ursprung einem Gletscher desselben mer de glace verdankt, welches den Quellsee des Bow River speist. Ich nannte diesen Fluss Little Fork, er fliesst nordwestlich durch ein wildes Thal zwischen Mount Murchison und Mount Balfour. Den ersteren, sehr massiven, Berg halten die Indianer für den höchsten von allen in den Rocky Mountains. Ich habe später zwei seiner höchsten Spitzen gemessen, eine über dem Winkel, den der Hauptstrom mit dem Little Fork beschreibt, die andere südlich von der Kootanie-Ebene am Hauptstrom, und fand sie resp. 15,789 und 14,431 Fuss hoch. Ich hoffe noch Gelegenheit zu haben, Mount Brown und Mount Hooker zu besuchen, um ihre Höhe im Vergleich zu Mount Murchison zu erhalten. Die Massenhaftigkeit dieser Berge — einige bilden Gruppen von 60 bis 80 Meilen Umfang — verhindert ein genaues Abschätzen ihrer Höhe; ausserdem ist nicht nur hier, sondern in dem ganzen von mir besuchten Theil des Gebirges Mangel an auffallenden Gipfeln.

„Von dem Punkte, wo ich an den nördlichen Arm des Saskatchewan kam, erstieg ich die Stelle, welche den Indianern unter dem Namen „das Eis" bekannt ist und von der der grösste Quellfluss des Saskatchewan entspringt. Der Fluss ist an dieser Stelle breit und durchfliesst ein sehr weites Thal, indem er sich durch Schotterbänke windet, die jedes Frühjahr unter Wasser stehen müssen, da sie mit einer Matte von Dryas integrifolium, Epilobium

alpinum und anderen Alpenpflanzen überzogen sind, deren Samen durch die Bergströme aus ihren natürlichen Wohnstätten herabgeführt wurden. Ich brauchte zwei Tage, um bis zum Fuss des grossen Gletschers hinaufzusteigen, aber der eine ging damit hin, einen Weg durch die gefallenen Bäume längs des Gletscher-See's zu bahnen. Dieser See (Ostende in 51° 54′, Westende in 51° 52′ 16″ N. Br.) ist ungefähr sieben bis acht Meilen lang und vier Meilen breit, er entsteht durch das Abdämmen eines engen Thales zwischen Mount Forbes und Mount Lyell. Der obere Theil dieses Thales wird ganz von Gletschern ausgefüllt, die mit den unermesslichen Eisfeldern auf den Bergen ringsum in Zusammenhang stehen. Den Fuss des Gletschers fand ich in 4320 Fuss Meereshöhe. Da er in einen gerundeten Abhang endet, ist er leicht zu ersteigen, ich brauchte nur über eine Reihe vorliegender Moränen zu klettern. Der innerhalb des Thales gelegene Theil ist ungefähr fünf Meilen lang und drei Meilen breit, an seinem unteren Ende ist er 600 Fuss dick, aber am oberen Ende liegt seine Oberfläche 1560 Fuss über dem Thal an seiner Basis; dort hängt er durch einen rinnenähnlichen Gletscher mit dem mer de glace darüber zusammen. Ich bestieg den 7858 Fuss hohen Sullivan-Pik im Norden des Gletschers und genoss eine herrliche Aussicht auf die ungeheure Eismasse, welche die Berge gegen Süd und West einhüllt und alle ihre Thäler versperrt.

„Der Zufluss aus dem Gletscher-See ist weit stärker, als der Little Fork und selbst als der Great Fork. An diesem letzteren ging ich eine Strecke weit hinauf und fand, dass er aus den Gletschern eines Berges in SSO. entspringt. An ihm soll man zu einem Passe gelangen, der direkt nach dem Columbia führt und der nach den Erzählungen der Indianer einer der ersten von den Jägern der Nord-West-Kompagnie benutzten war. Mount Forbes zwischen dem Gletscher-See und dem Great Fork des Saskatchewan fand ich 13,400 Fuss hoch.

„Das Thal des Saskatchewan hinabgehend erreichte ich am 16. Septbr. die Kootanie-Ebene, eine flache Ausbreitung des Thales, frei von Wald und einer wahren Prairie ähnlich. Bei den Indianern ist diese Stelle wegen ihres Wildreichthums berühmt, aber sie war im Sommer so abgejagt worden, dass jetzt Nichts übrig war. Noch vor wenigen Jahren muss es viele Büffel hier gegeben haben, wie ihre Knochen und der Dünger zeigten. Westlich von der Ebene bestieg ich einen Berg von 8913 Fuss Höhe, auf der Ostseite aber erhebt sich, wie ich glaube, die Fortsetzung der Saw-back-Kette, so dass die Kootanie-Ebene derselben muldenförmigen Einsenkung angehört, wie die Ebene um Castle Mountain, die sich östlich an Mount Richardson und Murchison vorbeizieht.

„Während unseres Aufenthaltes auf der Kootanie-Ebene schoss mein Indianer ein Bergschaf (Ovis montana, Cuv.), das sicherlich das beste Fleisch unter allen Thieren des Landes hat, wenn es fett ist. Sie kommen nur längs der äusseren Ketten des Gebirges vor, und zwar besuchen nur die Böcke die höheren Theile derselben, während sich die Mutterschafe an den Flussufern aufhalten, besonders wo sie felsig sind. Das eigentliche Thier des Gebirges ist die Weisse Ziege (Aplocerus montanus, Richardson), die man immer in bedeutenden Höhen und nur gegen die Achse des Gebirges hin antrifft. Nie steigt sie in die Thäler herab, weder im Sommer noch im Winter, ausgenommen an gewissen Stellen, um eine Art weissen Lehmes zu fressen, der zwischen den jüngsten Ablagerungen in den Gebirgsthälern vorkommt.

„Das Thal des nördlichen Saskatchewan schneidet gerader durch das Gebirge als das des Bow River und ist daher viel kürzer; auch ist es durchweg viel breiter als irgend ein anderes Flussthal, das ich im Gebirge gesehen habe. Schotterlager mit kalkigem Lehm und Sand begleiten den Fluss in terrassenförmigen Bänken bis zu den Quellen hinauf. Sein Gefälle beträgt nur 300 Fuss von dem Gletscher-See bis zum Ausgang aus dem Gebirge.

„Nachdem ich einen grossen, von Norden kommenden Nebenfluss überschritten, dem ich den Namen Waputteehk oder White Goat River gab, erreichte ich den Ausgang des Thales unter 52° 20′ N. Br. am 18. September; ich hatte im Ganzen 38 Tage im Gebirge zugebracht. Am Big Horn River (52° 24′ N. Br.) hielten wir uns einige Tage auf, um das Fleisch von mehreren erlegten Bergschafen zu trocknen; auch trafen wir hier mit einer Anzahl Assiniboines zusammen, von denen ich ein frisches Pferd gegen ein gänzlich ermattetes eintauschte. Das Wetter war um diese Zeit wieder sehr unsicher, es fiel mehrere Zoll hoher Schnee, der auf den Bergen liegen blieb. Am 27. gingen wir weiter nach dem Rocky Mountain House und kamen zunächst durch eine Einkerbung in der Brazeau-Kette. Diese Bergkette besteht aus Kalkstein-Lagern, welche unter einem Winkel von 30° gegen Westen aufgerichtet sind; sie erhebt sich ungefähr 2000 Fuss über das Thal und ist an der Westseite bis auf den Kamm bewaldet. Dann folgten wir dem Saskatchewan durch dichte Wälder hinab, bis wir in der Nacht des 31. den Posten erreichten. Am 2. Oktober verliessen wir ihn wieder, da aber ein heftiger Schneesturm den Boden 18 Zoll hoch bedeckt hatte, kamen wir nur mühsam vorwärts und gelangten erst am 7. Oktbr. nach Edmonton.

„Die Rocky Mountains sind, wenigstens östlich von der Wasserscheide, aus Parallel-Zügen zusammengesetzt, welche

zwischen dem nördlichen Saskatchewan und dem Bow River von NNW. nach SSO., südlich von dem letzteren aber nahezu von N. nach S. verlaufen. Diese Züge bilden Gruppen, die durch muldenförmige, die Länge der Kette durchschneidende Thäler von einander getrennt werden. Die beiden östlichen Züge, vom Bow Fort zur Saw-back-Kette, bestehen vorzugsweise aus einem blauen Kalkstein, bald hornsteinartig, bald dicht, bald krystallinisch, mit Fossilien, welche entweder der Devonischen oder der Kohlenformation angehören. In der Regel neigen sich diese Schichten gegen Westen, doch treten dieselben Lager immer wieder zu Tage, indem sie zu Faltungen von grosser Höhe aufgeworfen sind. Die hohen Felsen hinter Bow Fort sind aus den Schnitträndern dieser Schichten aufgebaut. Auf dem Kalkstein und von ihm gehoben ist eine Masse von glimmerhaltigem Sandstein mit Kohlenstoff-Partikelchen. Diese Gruppe erscheint auch längs des Bow River und Deadman's River, nachdem sie das Gebirge verlassen haben.

„Westlich von der Saw-back-Kette wurde der Kalkstein nicht beobachtet, diese Kette besteht aber ganz aus ihm, indem er längs der Ostseite des Thales, in welchem der Castle Mount steht, vertikal hervortritt. Der Castle Mount ist aus horizontalen Lagern eines harten quarzigen Sandsteins zusammengesetzt, welcher in Konglomerat übergeht und oben von einem braunen Schiefer überdeckt ist. In der Kootanie-Ebene am Nordarm des Saskatchewan sieht man diesen Schiefer unter dem Kalkstein liegen. Die Berge des Vermillion-Passes bestehen aus denselben Gesteinen wie der Castle Mount, beim Hinabsteigen am Vermillion River aber trifft man einen weissen Schiefer, auf welchen dann ein tiefblauer Kalkstein zugleich mit Thonschiefer folgt. Aus diesem blauen Kalkstein und dem Thonschiefer bestehen auch die Berge an den Quellen des Nordarms des Saskatchewan.

„Höchst auffallend ist es, dass keine Spur der Eruptivgesteine, welche die gewaltigen Erhebungen in diesem Theil der Erdkruste verursacht haben, in Verbindung mit der Wasserscheide gefunden wird, von der die Gewässer nach dem Mexikanischen Golf, der Hudsonbai, dem Arktischen und Grossen Ocean strömen. Die Richtung dieser Gewässer scheint ganz allein durch das Arrangement der oberflächlichen, die Thäler auffüllenden Ablagerungen bestimmt zu sein.

„Innerhalb der äusseren Ketten des Gebirges werden die Thäler von ungeheueren Ablagerungen abgerundeter Rollsteine eingenommen, den Fragmenten der verschiedenen das Gebirge zusammensetzenden Gesteine. Diese Geschiebe sind an manchen Stellen locker und mit viel Sand und Kies vermischt, an anderen dagegen durch kalkige Masse zu einem festen Konglomerat verbunden. Sie füllen die Thäler nicht nur am Rande des Gebirges, sondern bis weit ins Innere, indem sie schön markirte Terrassen längs der Flüsse bilden. Sehr gut sieht man diess am Nordarm des Saskatchewan, dessen weites Thal die Geschiebe fast 70 Meilen weit durch die Berge einfassen, indem sie sich zu ausgedehnten Ebenen ausbreiten, wo sich das Thal erweitert, wie in der Kootanie-Ebene, und immer einen ebenen Uferrand und einen gangbaren Weg längs des Flusses bilden. Die terrassenförmigen Lager scheinen in den verschiedenen Theilen des Gebirges ziemlich nahe die gleiche Höhe zu erreichen, nämlich 1000 Fuss über dem Niveau der Ebenen am Ostfusse. Ich fand beim Übergang über die verschiedenen Wasserscheiden, dass die Zugänglichkeit des Passes dem Grad, in welchem diese Lager unberührt geblieben sind, entspricht, was von den Eigenthümlichkeiten in der Form der Thäler abhängt. Bei allen Pässen, die Capt. Palliser und ich untersucht haben, mit einziger Ausnahme des Vermillion-Passes, ist der Abhang sanft gegen Osten, aber ausserordentlich steil gegen Westen. Diess hat seinen Grund in jenen Ablagerungen, welche bis dicht an den Felsenkern der Wasserscheide durch Strömungen von der Westseite der Kette ausgeschaufelt wurden, während die Erosion an der Ostseite viel schwächer gewesen ist."

Bourgeau's Untersuchungen. — Aus Dr. Hector's Bericht ist bekannt, dass der Botaniker der Expedition, Herr Bourgeau, mit ihm zusammen das Thal des Bow River vom Bow Fort bis zum Grotto-Berg hinaufging, aber hier zurückblieb, um speziellere Untersuchungen anzustellen. Einen Bericht über seine fernere Route hat Herr Bourgeau, so viel uns bekannt, nicht abgefasst, aber einige allgemeinere Bemerkungen von ihm über die Vegetation jenes Theiles der Rocky Mountains finden sich im „Journal der Linnean Society" (Botany, Vol. IV, No. 13).

„Ich habe", schreibt er an Sir William Hooker, „das Thal des Bow River zwischen dem Grotto- und Pigeon-Berg sorgfältiger erforscht, als irgend ein anderes, und namentlich die Berge an der Nordseite des Windy Mountain, die ich ausserordentlich reich an Alpenpflanzen fand. Von dem Flussrande bis zur Schneegrenze ist die ganze Kette von Gipfeln, so weit das Auge reicht, hauptsächlich mit drei Arten von Coniferen bewaldet, der Abies nigra? und alba und einer Pinus. Die letztere wächst meist an den Südabhängen und wird nicht viel höher als 30 Fuss, die grösste hielt etwa 1 Meter im Umfang. Die Abies nigra? ist der stärkste und höchste unter den Waldbäumen, die ich in dem Thale des Bow River beobachtete; einer maass 3 Meter 23 Centimeter im Umfang. Ausserdem kommen andere Waldbäume in grösserer oder

geringerer Menge vor, wie Populus balsamiflua, P. tremuloides, Betula papyracea und B. pumila. Die Sträucher sind meist dieselben wie auf den Ebenen, ausgenommen einige Salices der Alpenregion.

„Das Reisen in dem Gebirge ist mit grossen Schwierigkeiten verknüpft. Die Wälder leiden fast alljährlich von Bränden, die Bäume fallen nach allen Richtungen auf den Boden und bilden so unzählige Barrikaden gegen Pferde und Menschen. Beim Ersteigen eines Berges erfordert der Durchgang durch die Waldregion allein ein schweres Tagwerk. Diese Beschreibung gilt für alle von mir besuchten Lokalitäten.

„Folgendes ist die Liste einiger dicht am ewigen Schnee gesammelten Species: Silene acaulis und eine zweite Silene, Arnica, Menziesia?, Pedicularis, Gnaphalium, Erigeron, Artemisia, Saussurea, Luzula, Saxifraga, Draba, Androsace, Vaccinium, Salix herbacea, Poa alpina, Aspidium, Valeriana, Aquilegia, Dryas octopetala, Epilobium u. s. w. u. s. w. Der nächste Baum an dem Schnee ist Abies alba, welche die Gestalt des mit ihr zugleich vorkommenden Juniperus communis annimmt, d. h. sie kriecht am Boden hin. Die alpine Region findet sich in der Höhe zwischen 6500 und 8600 Fuss.

„Die Vegetation ist nicht reich an Species; die Berge sind kahl bei wenig Bächen und geringer Feuchtigkeit und Wiesen wie auf den Alpen fehlen ganz. Bäche sind hauptsächlich an den Südabhängen selten, an den nördlichen giebt es wegen des Schnee's Wasser genug, aber es läuft in tief eingeschnittenen Betten herab. Die Pflanzen in den Wäldern kommen meist auch in denen der Saskatchewan-Ebenen vor. Die Zahl der Species zeigt ziemlich dasselbe Verhältniss im Gebirge wie in den andern Theilen des Landes. Diese Zahl ist, wie gesagt, gering, aber jede Species findet sich in Menge vor; auch trägt jeder Berg in derselben Höhe dieselben Species, gegen Norden wie gegen Süden. Ich glaube den grösseren Theil der Pflanzen gesammelt zu haben, welche in den von mir besuchten Gegenden des Gebirges vorkommen, und mein Herbarium enthält ungefähr 460 Species."

Der Winter 1858—59 und die weiteren Pläne.

Zu Anfang Oktober hatten sich alle Mitglieder der Expedition in Fort Edmonton eingefunden, um hier den zweiten Winter zuzubringen, nur Capt. Blakiston ging sofort weiter nach Carlton House.

Edmonton ist der grösste Posten der Hudsonbai-Kompagnie am Saskatchewan; es besteht aus einem geräumigen, zweistockigen Wohnhause, mehreren Waarenhäusern und einer Anzahl Blockhäuser für die Diener der Kompagnie und ihre Familien. Das Ganze ist mit 20 Fuss hohen, starken Pfählen eingezäunt und bildet ein unregelmässiges Sechseck von 100 Yards Länge und 70 Yards Breite. Bewohnt wird der Posten von etwa 40 Männern, 30 Frauen und 80 Kindern, die fast ausschliesslich von Büffelfleisch leben. Dieses Fleisch muss bisweilen über 250 Meilen weit herbeigeschafft werden, was grosse Schwierigkeiten und Kosten macht, und die Verproviantirung so vieler Menschen würde oft sehr unsicher sein, wenn man nicht stets seine Zuflucht zu den Fischen des St. Anns Lake nehmen könnte, der nur etwa 50 Meilen entfernt und in Einer Saison 30- bis 40,000 schöne, durchschnittlich vier Pfund schwere Weissfische zu liefern im Stande ist. Ausserdem wird hier ein bedeutender Handel mit Lebensmitteln getrieben, da Edmonton die Haupt-Niederlage für die Provisionen bildet, mit denen alljährlich die verschiedenen Boot-Geschwader versehen werden. Feine Pelze kommen nur in geringer Anzahl zum Verkauf und diese wenigen bringen die Halb-Indianer vom St. Anns Lake herbei. Dort besteht eine römisch-katholische Mission unter der Leitung von zwei Französischen Priestern, welche die Halb-Indianer zum Ackerbau angeleitet haben; bisweilen erzielen sie recht gute Ernten von Gerste und Kartoffeln. Bei Fort Edmonton selbst wird nur sehr wenig Ackerbau getrieben, obwohl der Weizen ziemlich gut und die Kartoffeln ausgezeichnet gerathen, die Leute haben aber eine entschiedene Abneigung gegen jede stetige, mit der Bodenkultur verbundene Arbeit, auch kennen sie nicht einmal die Anfangsgründe derselben. Die Rinder bleiben hier den ganzen Winter über im Freien und befinden sich ganz wohl dabei.

Sobald der Schnee hinreichend tief war, unternahm Dr. Hector eine Schlittenexkursion nach dem oberen Laufe des Red Deer River, um den Rest eines Landstriches zu erforschen, den er im vorigen Herbste besucht hatte, und Capt. Palliser brach nach dem Beaver Lake auf, um diesen und die umliegende Gegend zu untersuchen. Über diese beiden Ausflüge haben wir jedoch bis jetzt eben so wenig Etwas erfahren wie über den weiteren Verlauf der Expedition im Sommer 1859, nur einige Andeutungen über seine ferneren Pläne giebt Capt. Palliser in seinen letzten Berichten. Während hiernach Bourgeau und Capt. Blakiston im Frühjahr 1859 über die Red River-Niederlassung und durch die Vereinigten Staaten nach England zurückkehrten, wollte er mit Sullivan und Dr. Hector zunächst die Erforschung der Saskatchewan-Ebenen vollenden und dann über die Rocky Mountains nach Britisch-Columbia gehen. Dabei sollte Dr. Hector die von ihm entdeckten Übergänge weiter gegen Westen verfolgen, während Capt. Palliser und Sullivan eine andere Route wählten und namentlich den nördlich vom 51. Parallel gelegenen Theil

von Britisch-Columbia untersuchten. Beide Parteien sollten dann zu Fort Colville zusammentreffen und über Panama nach England zurückkehren. Die Erlaubniss zur Ausdehnung ihrer Forschungen auf Britisch-Columbia hatte Sir Roderick I. Murchison vom Kolonial-Minister erwirkt und Ende November 1859 langte in London die Nachricht von dem glücklichen Eintreffen der Reisenden in Fort Colville an.

Die Canadische Expedition nach dem Red River unter Gladman, Hind, Dawson u. Napier, in den Jahren 1857 und 1858.

(Mit Karte, s. Tafel 2.)

Als eine Ergänzung der Palliser'schen Expedition, welche den Gegenstand des vorausgehenden Aufsatzes bildet, sind die Untersuchungen und Aufnahmen zu betrachten, welche die Kolonial-Regierung von Canada zu derselben Zeit und auf demselben Gebiet durch eine Anzahl Naturforscher und Ingenieure ausführen liess. Auf Tafel 2, die sich unmittelbar an Tafel 1 anschliesst, finden sich daher die Routen und Aufnahmen beider Expeditionen vereinigt und ausserdem enthält sie vollständig alles das, was man bis jetzt in Beziehung auf die Topographie der Gegenden zwischen dem Oberen See und dem Saskatchewan erkundet hat.

Es bedarf keiner Ausführung, wesshalb Canada ein ganz besonderes und nächstes Interesse an dem Emporblühen der ungeheueren Länderstrecken hat, welche unter der Verwaltung der Hudsonbai-Kompagnie bis auf die Gegenwart ihren Naturzustand bewahrt haben. Canada ist sich dieses Interesses bewusst, seine Bewohner haben durch Petitionen und Schriften aller Art einen mächtigen Impuls zu der Revision der Ansprüche jener Handelsgesellschaft gegeben, welche die Britische Regierung vor einigen Jahren vornahm und welche zur Folge hatte, dass Neu-Kaledonien unter dem Namen Britisch-Columbia als selbstständige Kolonie konstituirt und die Ermächtigung Canada's, die ihm benachbarten, zu Niederlassungen geeigneten Landestheile, wie namentlich den Red River- und Saskatchewan-Distrikt, sich einzuverleiben, in Anregung gebracht wurde [1]); auch fahren sie in ihren Bestrebungen, diese Maassregel ins Werk zu setzen, unermüdlich fort und gar Manche geben sich bereits süssen Träumereien über die glänzende Zukunft ihrer durch die milderen Striche von Britisch-Nord-Amerika vergrösserten Kolonie hin.

So sieht z. B. ein Korrespondent des „Montreal Pilot" Canada im Geiste als die grosse Handelsstrasse aller Nationen zwischen dem Atlantischen und Grossen Ocean, es könne nicht ausbleiben, dass der Verkehr Europa's mit Japan, China und Indien diesen Weg nehmen würde, denn mit schnellen Dampfern auf dem Oberen See, dem Lake of the Woods, dem Red River, Saskatchewan und den Flüssen von Britisch-Columbia und mit Eisenbahnen über die Tragstellen (Portages, d. h. Landstreifen zwischen den schiffbaren Flüssen und See'n oder zwischen den schiffbaren Strecken derselben) und über einen Pass der Rocky Mountains würde man von London nach China über Canada 16 bis 17 Tage weniger brauchen, als über Suez; diese Route zu vollenden, würde aber nicht viel mehr Kosten erfordern, als der Bau der kürzlich eröffneten Victoria-Brücke über den St. Lawrence.

Solche Hoffnungen erscheinen einem besonnenen Urtheil allerdings als etwas zu sanguinisch; eine Strasse, welche beständig zwischen Land und Wasser wechselt, kann keinen allgemein benutzten Handelsweg abgeben, höchstens ist sie für sehr kostspielige Waaren, Posten und Passagiere geeignet; die einzelnen Routen und namentlich die Pässe in den Rocky Mountains sind noch lange nicht genau genug untersucht, um sich schon jetzt ein Urtheil über die Möglichkeit von Eisenbahnanlagen bilden zu können; ferner ist es noch ganz zweifelhaft, ob die Binnenschifffahrt eine solche Ausdehnung gewinnen wird, wie die Canadier glauben, denn über den südlichen Arm des Saskatchewan wissen wir noch so viel wie Nichts [1]), hinsichtlich des nördlichen haben wir aber das Zeugniss Dr. Hector's von der Palliser'schen Expedition, dass er oberhalb Carlton House selbst für ganz kleine Kähne kaum zu benutzen sei, und die Fälle und Stromschnellen im unteren Laufe des Saskatchewan, im Rainy River u. s. w. müssen doch erst

[1]) Report from the Select Committee on the Hudson's Bay Company. Ordered, by the House of Commons, to be printed, 31. July and 11. August 1857.

[1]) Das Zeugniss von Sir George Simpson (in seinem „Overland Journy around the World"), dass der Bow River kein irgend beträchtliches Hinderniss für die Schifffahrt biete, hat wenig Gewicht, da er den Fluss nur 20 Engl. M. oberhalb seiner Mündung sah; auch behauptet er, dass der nördliche Arm des Saskatchewan vom Rocky Mountain House an für Mackinac-Boote von vier Fuss Tiefgang bis zum Lake Winnipeg schiffbar sei, was sich nun durch Dr. Hector's Untersuchungen als ein bedeutender Irrthum herausstellt.

durch Kunstbauten beseitigt werden, ehe man von einer Benutzung jener Gewässer in grösserem Maassstabe reden kann; auch darf man den jetzigen gänzlich wilden Zustand des bei weitem grössten Theiles jener Länderstrecken nicht vergessen.

Wenn wir solchen übertriebenen Erwartungen entgegentreten, so dürfen wir doch nicht das Kind mit dem Bade ausschütten, denn auf ein bescheidenes Maass zurückgeführt haben die Hoffnungen der Canadier ihre volle Berechtigung. Die ungünstigen klimatischen Verhältnisse der Uferlandschaften am Oberen See und die abschreckenden Erzählungen von Reisenden, welche mit der Hudsonbai-Kompagnie in Verbindung stehen, begründeten eine durchaus falsche Vorstellung von der Natur der mittleren und westlichen Theile von Britisch-Nord-Amerika, eine Vorstellung, welche das grosse Publikum selbst in Canada und in den Vereinigten Staaten bis auf die neueste Zeit festgehalten hat; aber die Forschungen gewissenhafter Männer haben unwiderleglich bewiesen, dass das ganze Flussgebiet des Saskatchewan und Red River nach Klima und Bodenbeschaffenheit vollkommen geeignet ist, eine starke Europäische Bevölkerung aufzunehmen. Schon Lord Selkirk, der seine Bemühungen für die Besiedelung des Red River im J. 1805 begann, erkannte die Fähigkeit jener Gebiete, mindestens 30 Millionen Einwohner zu ernähren; Sir John Richardson und andere Reisende machten uns mit dem Aufsteigen der Kulturgrenzen in den östlich an die Rocky Mountains stossenden Ebenen von Südost nach Nordwest bekannt; die Beobachtungen zu Fort Garry, Norway House, Carlton House, Cumberland House, Edmonton, Fort Benton am Missouri u. s. w. lieferten die speziellen Kommentare zu dieser auffallenden Erscheinung und in neuester Zeit legte Lorin Blodget, der gründlichste Kenner des Klima's von Nord-Amerika, sein gewichtiges Zeugniss dafür ein, dass östlich an den Rocky Mountains zwischen 47° und 60° N. Br. ein nutzbares Areal von nicht weniger als 500,000 Engl. Quadrat-Meilen existire [1]). Nach seinen Forschungen ist die mittlere Winter-Temperatur der Saskatchewan-Ebenen nicht niedriger als die zu St. Petersburg und Moskau, während die mittlere Sommer-Temperatur derselben derjenigen von New York und Ober-Italien gleichkommt; die Zunahme der Temperatur von Osten nach Westen, welche man in Europa beobachtet, wiederholt sich auf den grossen Ebenen von Britisch-Nord-Amerika. Die Büffel überwintern am oberen Athabasca wenigstens eben so sicher als in der Breite von St. Paul's in Minnesota und der Frühling tritt an allen Punkten der ungeheuren Ebene zwischen St. Paul's und dem Mackenzie River fast zu gleicher Zeit ein. Dass jene Ebenen keinen Mangel an Regen leiden, wie der Wüstengürtel im Süden des Platte nach dem Llano Estacado von Texas hin, beweist ihre Bekleidung mit Gras oder Wald, so wie ihr grosser Reichthum an Büffeln; ja Blodget ist der Überzeugung, dass die Regenverhältnisse hier mindestens eben so günstig sind wie in den Ebenen von Russland und dem östlichen Deutschland. Der Ackerbau und die Viehzucht, welche seit vielen Jahren am unteren Red River sowohl wie bei den einzelnen Handelsposten der Hudsonbai-Kompagnie, wenn auch in kleinem Maassstabe betrieben werden, haben ja auch den thatsächlichen Beweis von der Richtigkeit dieser theoretischen Folgerungen geliefert.

Dass die fraglichen Landstriche kolonisationsfähig sind, unterliegt sonach keinem Zweifel und eben so wenig kann man in Abrede stellen, dass sie den künftigen Kolonisten natürliche Vortheile von grossem Werthe entgegen bringen. Sie besitzen ausgedehnte Nutzholzwälder, wenigstens in den südlicheren und westlicheren Theilen; sie bergen in ihrem Boden mächtig entwickelte Kohlenlager [1]), vorzugsweise in einem breiten Gürtel am Fusse der Rocky Mountains, aber auch an östlicheren Lokalitäten, wie z. B. am Little Souris River; sie können durch die Pässe, welche die Palliser'sche Expedition in den Rocky Mountains aufgefunden, wenigstens mittelst bequemer Fahrstrassen leicht in Verbindung mit der neuen Kolonie im Westen gebracht werden, welche bei ihrem Goldreichthum, ihren schönen Häfen und ihrer vortrefflichen Lage kaum weniger schnell aufblühen wird als das südlichere Kalifornien und die einen um so besseren Markt für die Bodenprodukte der östlichen Ebenen abgeben wird, als sie selbst nur in beschränkterem Maasse des Anbaues fähig ist. Aber auch die grosse Leichtigkeit des inneren Verkehrs darf man nicht unterschätzen; zu dem Vortheil des ebenen Terrains, auf das man nach Blakiston's Ausdruck fast nur die Schienen niederzulegen braucht, um eine Eisenbahn zu haben, kommen noch die zahlreichen See'n und Flüsse, welche gegenwärtig allein die Kommunikation zwischen den Handelsposten der Hudsonbai-Kompagnie vermitteln und bei einer dichteren Bevölkerung für den lokalen Verkehr von grosser Bedeutung werden müssen.

Der Red River ist nach den Untersuchungen von Captain Blakely in einer Länge von 775 Engl. Meilen und

[1]) Lorin Blodget's Climatology of the United States etc., Cap. XIX.

[1]) Es ist nicht unwahrscheinlich, dass man in den Theilen der Rocky Mountains, welche die Quellflüsse des Saskatchewan entsenden, auch edle Metalle auffinden wird, da auf der westlichen Seite, am oberen Thompson River, reichere Goldwäschen entdeckt worden sind als selbst am Fraser. M°Taggart führt in seinem Werke „Three Years in Canada, London 1829", an, er habe im J. 1826 zu Laprairie einen achtbaren jungen Pelzhändler getroffen, der gerade aus jenen Theilen der Rocky Mountains zurückgekehrt war und Proben von Gold- und Silbererzen mitbrachte, die er daselbst entdeckt.

seine Nebenflüsse auf ungefähr 350 Engl. Meilen schiffbar; der Winnipeg-See, welcher den Red River aufnimmt, ist 264 Engl. Meilen lang und steht durch den schiffbaren Kanal des Little Saskatchewan und St. Martin's Lake mit den Manitoba- und Winnepegoos-See'n in Verbindung, welche zusammen mindestens eben so lang sind als er selbst. Der Grosse Saskatchewan eignet sich auf der ganzen Strecke von den Stromschnellen an seiner Mündung bis zur Theilung in den nördlichen und südlichen Arm zur Schifffahrt und von diesen beiden kann der erstere bis Carlton House, der letztere aber wahrscheinlich eine weit beträchtlichere Strecke mit grossen Booten befahren werden. Die einzelnen Fälle, Stromschnellen, scharfen Biegungen und sonstigen Hindernisse, welche auf diesen ausgedehnten Wasserstrassen vorkommen, beeinträchtigen wohl den Waarentransport auf weite Entfernungen, bleiben aber für den lokalen Verkehr von sehr untergeordneter Bedeutung, und zudem liegen sie gerade in diesem Gebiete viel weiter aus einander als in den meisten anderen Theilen von Britisch-Nord-Amerika.

Diese Andeutungen mögen genügen, um zu zeigen, dass die Canadier nicht einem Phantasiegebilde nachjagen, sondern ein Projekt betreiben, das in der That gegründete Aussicht auf einen günstigen Erfolg hat. Es kommt ihnen aber weiter darauf an, die Vortheile, welche das Aufspringen einer neuen Kolonie in der Nachbarschaft bringen muss, von den unmittelbar angrenzenden Vereinigten Staaten ab- und sich selbst zuzuziehen, und als das beste Mittel hierzu erkannten sie die Herstellung bequemer und vortheilhafter Kommunikationsmittel zwischen Canada und dem Gebiete am Red River und Saskatchewan. Zu diesem Zwecke rüstete die Canadische Regierung im J. 1857 eine Expedition aus, welche zunächst die Gegenden zwischen dem Oberen See und dem Red River mit Rücksicht auf die Verbindung beider genau untersuchen und dann fernere Forschungen westlich und nördlich vom Red River bis zum Saskatchewan hin unternehmen sollte.

Die Mitglieder der Expedition waren folgende: George Gladman als Chef, der jedoch nur bis zum Frühjahr 1858 Theil nahm; sein Sohn Henry Gladman als Assistent; Prof. H. Y. Hind als Geologe und Naturforscher; W. Fleming als Hind's Assistent; W. H. Napier als Ingenieur mit H. H. Killaly, Ch. De Salaberry, Ed. Cayley und J. Cayley als Gehülfen; S. J. Dawson als Landmesser mit Alex. Wells als Hauptassistenten und den Gehülfen G. F. Gaudet, Lindsay Russell und Campbell. Ihnen schloss sich der Ingenieur J. Dickinson als Volontaire an und im zweiten Jahre kam noch John Hime als Photograph dazu.

Dieses Korps hat seine Aufgabe in dem kurzen Zeitraum vom August 1857 bis November 1858 gelöst und schon während der Reise Berichte über seine Thätigkeit erstattet, die in dem „Report on the Exploration of the Country between Lake Superior and the Red River Settlement. Toronto 1858" und vollständiger in den „Papers relative to the Exploration of the Country between Lake Superior and the Red River Settlement. Presented to both Houses of Parliament, June 1859. London" veröffentlicht wurden. Die gleichzeitig herausgegebenen Karten — ein Plan der proponirten Route vom Oberen See nach dem Red River nach Dawson und Napier, mit Profil von Prof. Hind; eine sehr spezielle Karte vom Red River innerhalb des Britischen Gebiets zugleich mit den unteren Theilen des Assiniboine und Roseau River, von Prof. Hind; eine Kopie von Thompson's Karte mit den verschiedenen Routen der Expedition zwischen dem Red River und Saskatchewan, von Prof. Hind; und eine Skizze der von Dawson bereisten Gegenden zwischen Lake Winnipeg und dem Assiniboine River — enthalten ein sehr werthvolles Material, das mit den nöthigen Korrektionen in Bezug auf die Orientirung für unsere Tafel 2 verwendet wurde.

Der Raum gestattet uns nicht, die umfangreichen Berichte auch nur auszugsweise mitzutheilen, wir müssen uns vielmehr damit begnügen, auf die Karte als das wichtigste Resultat für die Geographie zu verweisen und den Verlauf der Expedition kurz anzudeuten.

Sie landete am 31. Juli 1857 zu Fort William und ging, wie kurz vorher die Palliser'sche Expedition, auf Kähnen längs der gewöhnlichen Route der Hudsonbai-Gesellschaft nach dem Winnipeg-See, denn sie sollte vor Allem untersuchen, in wie weit diese Route brauchbar und in welcher Weise der Verbesserung fähig sei. Es wurde zu diesem Zweck neben den Messungen der Flüsse, See'n und Portages ein sehr spezielles barometrisches Nivellement längs der ganzen Route ausgeführt, von dem nur die wichtigsten Zahlen auf Tafel 2 angegeben werden konnten [1]).

Napier berechnet die Länge der Route auf 647 Engl. Meilen, und zwar vom Oberen See zum Rainy Lake 335, von da bis zur Rat Portage am Ausgang des Lake of the Woods 176 und von hier bis Fort Garry am Red River 236 Engl. Meilen. Hiervon bildet nur die mittlere Strecke von 176 Engl. M. eine nutzbare Wasserstrasse, wenn man sich nicht, wie bisher, mit dem mühsamen Transportiren der Kähne von einem kleinen Gewässer zum andern behelfen

[1]) Die Höhe des Lake Superior als Ausgangspunktes für das Nivellement ist zu 600 Engl. Fuss angenommen; diess ist keineswegs eine sogenannte runde Zahl oder ungefähre Schätzung, sondern das Resultat sorgfältiger, mit Benutzung sämmtlicher Eisenbahn- und Kanal-Nivellements angestellter Berechnung, welche Thomas Keefer für seine „Map of the Province of Canada, prepared for the Canadian Commissioners of the Paris Exhibition, Montreal 1855", unternahm. Sir William Logan fand, sehr nahe übereinstimmend, 597 F., Prof. Hall 596 F., Captain Bayfield 627 F., Sir John Richardson 641 F.

will; jene Strecke aber ist mit einziger Ausnahme der 22 F. hohen Chaudière-Fälle im Rainy River bei Fort Francis, die nach Dawson leicht durch zwei Schleusen unschädlich gemacht werden können, für Dampfboote vollständig geeignet, denn der Rainy River ist im Durchschnitt 460 F. breit und 6 F. tief, seine Strömung beträgt mit Ausnahme der beiden Stromschnellen in seinem mittleren Laufe nicht über zwei Engl. Meilen die Stunde und selbst diese Stromschnellen bilden für einen kräftigen Dampfer kein Hinderniss. Die übrigen Theile der Route dagegen müssten durch Landstrassen ersetzt werden. Der Kaministiquoia (d. h. „der Fluss, welcher weite Umwege macht") verdient seinen Namen reichlich und auch abgesehen von den 119 F. hohen Kakabeka-Fällen wird er durch die Seichtigkeit und die Kürze der Strecken ruhigen Wassers zwischen den zahlreichen Stromschnellen und Fällen gänzlich unbrauchbar. Von dem Kleinen zum Grossen Dog Lake fällt er auf der kurzen Strecke von 1 Engl. Meile 348 Fuss und die Portage an dieser Stelle erhebt sich noch 142 F. über das Niveau des Grossen Dog Lake. Hier ist der steilste Abfall auf der ganzen Route. Auf dem zwei bis drei Fuss tiefen Dog River wird die Passage durch Felsen und Sandbänke erschwert und zum Theil unterbrochen und der Übergang über die Prairie Portage, welche die Wasserscheide zwischen dem Oberen und Winnipeg-See bildet, führt meist durch Sümpfe.

Hind und Dawson empfehlen zur Verbesserung dieses ersten Theiles der Route die Anlage einer Landstrasse vom Current River, der unfern Fort William in den Oberen See mündet, nach dem Grossen Dog Lake und den Bau einer Schleuse am Ausfluss dieses See's, um dadurch den Dog River aufzustauen. Die Strasse würde nur 24 Engl. Meilen lang sein und in einem halben Tage zurückgelegt werden können, während man auf dem Kaministiquoia fünf Tage zubringt, und für die Möglichkeit einer Aufstauung des Dog River sprechen allerdings die Niveauverhältnisse und das bei Hochwasser beobachtete Zurücktreten des See's in das Bett des Flusses auf eine beträchtliche Strecke hin; aber es würde mit diesen Bauten nicht viel geholfen sein, da jenseit der Wasserscheide neue Schwierigkeiten entgegentreten. Der Höhenunterschied zwischen dem Oberen See und Prairie Portage auf eine direkte Entfernung von 54 Engl. Meilen beträgt nach Dawson 879, nach Napier 887 F., derjenige zwischen der Prairie Portage und Lake Winnipeg (325 Engl. Meilen) nach Dawson 892, nach Napier 870 F., die Senkung ist also nach Osten ungleich rapider als nach Westen, trotzdem ist auch die Kanoe-Route von dem Savannah River nach dem Rainy Lake durch so viele Portages unterbrochen, dass Dawson vorschlägt, lieber den Rivière la Seine zu wählen, der noch gar nicht genauer bekannt und ebenfalls reich an Hindernissen ist, und der Winnipeg River vom Lake of the Woods nach dem Winnipeg-See wird wegen seines gewundenen Laufes, seiner bedeutenden Länge, seiner zahlreichen Stromschnellen und Fälle von den Mitgliedern der Expedition für den unbrauchbarsten, schwierigsten und gefährlichsten Theil der ganzen Route erklärt. Eine Kanoe-Route der Indianer geht durch den Neepigon-Fluss und -See und von da entweder über den Lac des milles Isles nach dem Rainy Lake oder durch eine Reihe von See'n, unter denen der Lac Salé der bedeutendste, und den English River (Rivière du Lac Salé) in den Winnipeg-River; doch scheint diese Route noch viel weniger empfehlenswerth zu sein als die gewöhnliche.

Die Ingenieure der Canadischen Expedition machen verschiedene Vorschläge zur Verbesserung des westlichen Theils der Route, wobei die Herstellung einer Fahrstrasse vom Lake of the Woods zum Red River die Hauptsache sein würde, und Dawson glaubt die ganze Route mit einem Aufwand von 51,575 Pfd. St. (344,000 Thlr.) in leidlichen Stand setzen zu können; wir sind aber überzeugt, dass man solche halbe Maassregeln verwerfen, die Kanoe-Route mit Ausnahme der Strecke vom Rainy Lake zum Westufer des Lake of the Woods ganz aufgeben und diese mittlere Strecke durch ununterbrochene Landstrassen, seien es Eisenbahnen oder Chausseen, mit dem Oberen See einerseits und dem Red River andererseits in direkte Verbindung setzen wird [1]). So liesse sich eine Kommunikationslinie gewinnen, welche alle bisher benutzten an Brauchbarkeit weit übertrifft. Die kürzere, von der Nordwest-Kompagnie bis zu Anfang dieses Jahrhunderts regelmässig befahrene Kanoe-Route vom Pigeon River am Oberen See längs der jetzigen Grenze nach dem Rainy Lake hat ausser dem Übelstand vieler (29) Portages zwischen den kurzen und überdiess oft sehr seichten Wasserstrecken noch den Nachtheil, dass viele dieser Portages über das Gebiet der Vereinigten Staaten führen [2]); die zweite, noch gegenwärtig von den Kähnen der Hudsonbai-Kompagnie befahrene Route, welche von Fort York an der Hudsonbai den Hayes River hinauf, durch die Knee- und Holy-See'n, den Wepinapanis River, White Water Lake und den Sea River hinab in den Winnipeg-See geht, erfordert drei Wochen harter Arbeit und ist eben so wie der Nelson

[1]) Eine in Canada organisirte Gesellschaft hat, wie wir hören, beschlossen, Strassen von etwa 140 Engl. Meilen Gesammtlänge zwischen dem Oberen See und Red River zu bauen; doch wird diess nur eine vorläufige Maassregel zur Abhülfe des nächsten Bedürfnisses sein.

[2]) Eine lehrreiche und übersichtliche Beschreibung der Route vom Pigeon River zum Rainy Lake siehe in „D. D. Owen's Report of a Geological Survey of Wisconsin, Iowa, and Minnesota. Philadelphia 1852", p. 405—418.

River, der wegen der grossen Anzahl schwieriger Stellen und seiner grösseren Länge gar nicht mehr benutzt wird, schon desshalb zu verwerfen, weil der Zugang nach Fort York durch die Hudsonbai höchstens zwei Monate im Jahre offen ist [1]); der bequemste, gangbarste, für die Briefpost so wie von einzelnen Reisenden fast ausschliesslich benutzte Weg nach dem Red River über St. Paul's und Crow Wing in Minnesota führt aber ganz durch das Gebiet der Vereinigten Staaten.

Für die Herstellung einer Strasse vom Oberen See nach dem Rainy Lake fehlen noch die nöthigen Aufnahmen zwischen der Grenze und der jetzigen Kanoe-Route, für die Strasse vom Lake of the Woods nach dem Red River aber hat die Canadische Expedition bereits Vorstudien gemacht. Nachdem sie nämlich in den ersten Tagen des September zu Fort Garry angekommen war, beauftragte Gladman die Ingenieure Napier und Dawson, welch' letzterer jedoch bis zum Oktober durch eine heftige Krankheit in der Missionsstation Islington am Winnipeg River zurückgehalten wurde, mit Rekognoscirungen in diesem bisher gänzlich unerforschten Landstrich und Gaudet und Wells setzten dieselben während des Winters 1857—58 fort.

Das ganze Land zwischen dem Red River und dem Lake of the Woods zeigte sich flach, dem Anschein nach fast vollkommen horizontal, obwohl es in Wirklichkeit um nahezu 400 F. gegen Osten ansteigt. Mit trockenen Prairien wechseln bewaldete Strecken und grosse Sümpfe und die letzteren sind namentlich in den nördlicheren Theilen so beträchtlich, dass sie den Bau einer Strasse fast unmöglich machen. Während des Winters glaubte man in der Breite von Lac Plat, der sich nordwestlich an den Lake of the Woods anschliesst, hinreichend trockenes Terrain zu finden, doch stellte sich später heraus, dass die Sümpfe auch hier im Sommer eine bedeutende Ausdehnung annehmen, so dass die Strasse zu ihrer Umgehung einen weiten Bogen nach Süden beschreiben müsste.

Inzwischen ging Hind den Assiniboine River bis 70 Engl. Meilen direkter Entfernung von Fort Garry hinauf, erforschte den Grossen und Kleinen Rat River, das Land zwischen ihm und Fort Garry, untersuchte das Thal des Red River bis Pembina und verfolgte den Reed Grass- oder Roseau River aufwärts bis zu einem grossen Sumpfe, der ihn von dem gleichnamigen See trennt. Leider war er nicht im Stande, diesen noch ganz unbekannten Fluss bis zu seiner Quelle aufzunehmen, er ermittelte aber aus den übereinstimmenden Aussagen der Indianer, dass zwischen dem ebenfalls von Sümpfen umgebenen Roseau Lake und dem Lake of the Woods ein neun Engl. Meilen breiter Muskeg oder Sumpf sich ausdehnt, welcher nach dem letzteren See den 30 Engl. M. langen Reed River, nach dem Roseau-See aber einen 40 bis 50 Engl. Meilen langen, kleinen, reissenden Fluss entsendet. Von dem Grossen Muskeg geht auch ein kleiner Fluss nach Westen in ausgedehntes Sumpfland, aus welchem der Rat River entspringt.

Im Oktober reiste Hind mit Fleming, Dickinson und Cayley über Minnesota nach Canada zurück, wohin ihm Gladman bereits im September vorausgegangen war. Der letztere wurde im April 1858 seines Postens als Chef der Expedition enthoben, auch Napier wurde mit seinen Gehülfen im Frühjahr 1858 zurückgerufen; dagegen ging Hind mit Dickinson, Fleming und Hime zu derselben Zeit wieder nach dem Red River, um als „Assiniboine and Saskatchewan Exploring Expedition" die Gegenden westlich vom Red River und Winnipeg-See bis zum Saskatchewan hin zu erforschen. Noch ehe er eintraf, hatten Dawson, Wells und Gaudet einige weitere Aufnahmen am Red River, Lake Winnipeg und dem unteren Assiniboine River ausgeführt und im Mai eine grössere Exkursion durch das See-Gebiet begonnen. Sie befuhren den Manitoba- und Winnepegoos-See, gingen über die Mossy Portage nach dem Lake Bourbon und den Grand Rapids des Saskatchewan und trennten sich dann an der Mossy Portage in der Weise, dass Wells über den Winnepegoos, Lac Dauphin, Manitoba, den Little Saskatchewan (den er vollkommen frei von Stromschnellen, 8 bis 12 Fuss tief, 250 Yards breit und durchweg für Dampfschifffahrt geeignet fand) und den Winnipeg-See nach dem Red River zurückkehrte, während die übrigen den Swan River aufwärts nach Fort Pelly verfolgten und den Assiniboine River hinabfuhren.

Dawson hält die ganze weite Alluvial-Ebene östlich von den Pasquin Hills, Porcupine Hills und Dauphin Mountains, in welcher die grossen See'n gelegen sind und die in früheren Zeiten jedenfalls von einem einzigen Binnensee bedeckt war, für wohl geeignet für Ansiedelungen. Zum Theil ist sie offenes Prairieland, meist aber dicht bewaldet. Eine Linie von der Mündung des Red River nach dem Lac Dauphin geht durch ungefähr eben so viel Waldland als Prairie, von da erstreckt sich nördlich bis zum Saskatchewan ein nur selten von Lichtungen unterbrochener Wald, während südlich von ihr das Land offener wird und gegen den Assiniboine hin die scheinbar endlose Prairie beginnt. Die Erfahrung hat bereits gezeigt, dass der Weizen am Manitoba und Little Saskatchewan reichliche Ernten giebt, an dem letzteren kann sogar Mais mit Sicherheit gebaut werden. Das Thal des Swan River steht an Fruchtbarkeit des Bodens keinem anderen Landstriche nach

[1]) Capt. Blakiston giebt eine ausführliche Beschreibung dieser Route in den „Papers relative to the Exploration by Capt. Palliser etc. London 1859", p. 17.

und sein Klima kommt dem des Red River gleich; auch am Red Deer River deuten die Ahorn-Wälder auf ein günstiges Klima hin. Kohlen sollen an verschiedenen Stellen der Porcupine Hills und des Duck Mountain gefunden worden sein, Dawson selbst fand Proben von Lignit am Swan River. Das grosse Alluvial-Thal des Assiniboine und seiner Nebenflüsse oberhalb des Souris River wird nach seiner Ansicht in Zukunft eins der schönsten Weizenländer der Erde werden. Am Moss- oder Dauphin-River, einem schönen schiffbaren Strome, der den Lac Dauphin mit dem Winnepegoos verbindet, ziehen die Indianer Mais, Melonen und Kartoffeln, auch wachsen dort in Menge wilde Reben, Hopfen und Wicken.

Eine grössere Ausdehnung nahmen Hind's Explorationen. Er verliess Fort Garry mit seinen Begleitern am 14. Juni 1858 und ging westlich über Fort Ellice nach der Missionsstation an den Qui Appelle-See'n (18. Juli). Hier theilte er sein Korps in drei Partien: Dickinson fuhr den Qui Appelle-Fluss hinab und ritt von dessen Mündung nach Fort Pelly; Hime nahm den Long Lake, nordwestlich von der Qui Appelle-Mission, auf und reiste dann über Land nach Fort Pelly, um dort mit Dickinson zusammenzutreffen und mit ihm die Dauphin-Mountains zu untersuchen; Hind und Fleming aber verfolgten den Qui Appelle-Fluss bis zu seiner Quelle, wobei sie Dr. Hector's Irrthum hinsichtlich des Zusammenhangs desselben mit dem Bow River aufklärten, und fuhren den letzteren vom Elbow bis zu seiner Einmündung in den nördlichen Arm des Saskatchewan und diesen bis Fort à la Corne hinab (9. August). Der südliche Arm behielt vom Elbow an auf eine Strecke von 100 Engl. Meilen abwärts eine Breite von 300 Yards bis $\frac{1}{2}$ Engl. Meile, dann verengte sich sein Bett allmälig, die zahlreichen Sandbarren und Schlammbänke verschwanden und der Fluss nahm einen gestreckteren Verlauf an, indem er mit starker Strömung durch ein enges, tiefes Thal dem nördlichen Arm zueilte. Vom Fort à la Corne setzte Fleming die Kahnfahrt auf dem Saskatchewan und längs der Westküste des Winnipeg-See's nach dem Red River fort, während Hind selbst zu Lande am Long Creek aufwärts, dann südöstlich über die Touch Wood Hills nach Fort Ellice ging, hier mit Dickinson zusammentraf und mit ihm über den White Mud River nach Fort Garry zurückkehrte (4. Septbr.).

Bereits am 18. Septbr. traten Hind und Fleming eine zweite Exkursion an. Sie fuhren an der Westseite des Winnipeg-See's hin bis zur Mündung des Little Saskatchewan, gelangten auf diesem in den Manitoba-See (29. Sept.) und durch den Water Hen-Fluss und -See in den Winnepegoos-See, wo sie die von Indianern auf rohe Weise ausgebeuteten Salzquellen an dem südlichen Ufer untersuchten. Sie gingen darauf nach dem Lac Dauphin, erstiegen die 1700 F. hohen Dauphin-Mountains und befuhren den Manitoba-See nach verschiedenen Richtungen hin. Hier brachte Hind vier Tage auf der Insel zu, von welcher der See seinen Namen hat und die von den Indianern als der Wohnsitz des „Manitu" verehrt wird. Er fand an ihrer Nordseite 15 F. hohe Kalkstein-Klippen, die mit dem Hammer angeschlagen einen deutlichen Klang gaben, und wenn die Wellen gegen die Geschiebe am Fusse der Klippen ankämpften, so entstand ein lauter musikalischer Ton, nicht unähnlich dem fernen Läuten vieler Glocken. Von Oak Point am Südostende des See's gingen die Reisenden über Land nach dem Red River, wo sie am 31. Oktober anlangten.

Hime beschäftigte sich während der Herbstmonate am Red River mit photographischen Aufnahmen von Landschaften, Kirchen, Indianern u. s. w., während Dickinson noch verschiedene Rekognoscirungen in den östlich an den unteren Red River angrenzenden Landstrichen und in der Gegend zwischen dem Assiniboine und der Grenze, namentlich längs des Rivière Sal, durch die Pembina Mountains und Blue Hills, ausführte. Gegen Ende November kehrten die Reisenden über Crow Wing und St. Paul's nach Canada zurück.

Die Expedition hat in einigen Canadischen Tagesblättern eine ungünstige Beurtheilung erfahren, man warf ihr vor, sie habe keine Positionsbestimmungen gemacht, überhaupt nur sehr geringe positive Belehrungen gebracht und dabei 50- bis 60,000 Dollars gekostet, auch sei das ganze Land schon vorher weit besser durch den verstorbenen Astronomen Thompson untersucht worden [1]). Diess ist aber ent-

[1]) Über die Arbeiten Thompson's giebt ein Korrespondent der „Canadian News" (17. Aug. 1859) interessante Aufschlüsse. Er schreibt: „Jeder Fluss und See vom Lake Superior bis zu den Rocky Mountains ist seit Jahren der Hudsonbai-Kompagnie vollständig bekannt gewesen, auch hat sie die umfassendste Kenntniss von dem Klima, dem Boden und allen anderen Verhältnissen, von denen sie in der hartnäckigsten Weise so falsche Ansichten verbreitet hat. Es ist ruchtbar geworden, dass sich in den Archiven der Kompagnie nicht weniger als 37 Bände der Berichte befinden, die einer ihrer tüchtigsten Diener während eines 35jährigen Aufenthalts in jenen als gänzlich ungeeignet für die Besiedelung durch civilisirte Menschen geschilderten Theilen des Gebietes abgefasst hat. Dieser Mann ist Herr Thompson, welcher schon 1790 in die Dienste der Kompagnie trat und dessen Hauptbeschäftigung darin bestand, Forschungen und Aufnahmen in ihrem Gebiete zu machen. Das ganze Land, über welches kürzlich Capt. Palliser und seine Begleiter gereist sind, war lange vorher der Hudsonbai-Kompagnie vollkommen bekannt und die Herausgabe der Bände, welche Herrn Thompson's Erforschungen enthalten, würde viel mehr Licht über jene Territorien verbreitet haben, als das Publikum jemals von den kursorischen Entdeckungen Capt. Palliser's zu erhalten hoffen darf.

„Wir erfahren aus authentischer Quelle, dass Herr Thompson im Jahre 1797 von Grand Portage am Oberen See (an der Mündung des Pigeon River), dem damaligen Hauptdépôt der Kompagnie, ausging und ausser den Flüssen und See'n bis zum Lac Dauphin und einem Theil des Stone Indian River (Assiniboine) folgende Routen aufnahm: von der Mündung des Rein Deer River nach dem Ostende des Athabasca-See's; den oberen Theil des Churchill River; vom Fairford House auf dem

schieden ein unbilliges Urtheil. Wir unterschätzen gewiss nicht den Werth von zuverlässigen astronomischen Ortsbestimmungen, aber solche liegen kaum in der Möglichkeit von Reisenden, welche rasch grosse Strecken durcheilen sollen, um nur erst ihre Verhältnisse im Allgemeinen kennen zu lernen, und in einem Lande, wo schon eine grössere Anzahl solcher fester Punkte existirt, wie hier, genügt eine sorgfältige Aufnahme der Routen durch Gissung (dead reckoning) vollkommen, so lange nicht die mannigfaltigen Bedürfnisse einer dichteren Bevölkerung eine sehr genaue und detaillirte Mappirung erheischen, wo dann die Triangulation mit den astronomischen Ortsbestimmungen Hand in Hand gehen muss. In wie weit spezielle und genaue Routen-Aufnahmen Statt gefunden haben, sind wir freilich nicht in der Lage zu beurtheilen, aber selbst wenn diese mangelhaft sein sollten, so bleibt doch der Expedition noch gar manches Verdienst, denn man wird ihren sehr vollständigen Nivellements, ihren zahlreichen Messungen der Breite Tiefe und Strömung von Flüssen und See'n, ihren Beobachtungen über die Geologie des Landes, über Bodenbeschaffenheit, Waldbestand u. s. w., so wie ihren Aufnahmen und Entdeckungen zwischen dem Lake of the Woods und dem Red River, zwischen dem Assiniboine und der Grenze, längs des oberen Assiniboine und des Qui Appelle River, in dem Gebiete der grossen See'n u. s. w. nicht allen Werth absprechen wollen. Man braucht nur die Karte, welche wir mit Benutzung ihrer Arbeiten ausgeführt haben, mit den älteren Karten jenes Gebietes zu vergleichen, um zahlreiche und wesentliche Vervollständigungen zu erkennen.

Ganz unbillig ist der Vorwurf, dass schon früher durch Thompson weit vollständigere Aufnahmen desselben Gebietes gemacht worden wären, denn der Canadischen Expedition waren diese Arbeiten eben so unzugänglich als der übrigen Welt und man sollte sich im Gegentheil freuen, dass die in den Archiven der Hudsonbai-Kompagnie begrabenen Arbeiten Thompson's jetzt durch neue ersetzt werden. Wenn wir übrigens nach der Kopie einer Thompson'schen Karte urtheilen dürfen, auf welcher Hind die Routen seiner Expedition während des Jahres 1858 verzeichnet hat, so ist unsere heutige Kenntniss des Landes zwischen dem Winnipeg-See und dem Bow River weit genauer und vollständiger als die, welche Thompson besass.

Nicht hoch genug kann aber der Vortheil angeschlagen werden, dass durch die Canadische Expedition vielleicht in noch höherem Grade wie durch die Englische unter Palliser das Interesse für die kulturfähigen Landstriche von Britisch-Nord-Amerika in Amerika selbst geweckt worden ist. In St. Paul's, Minnesota, bildete sich eine Gesellschaft, welche in der ersten Hälfte des Juni 1859 unter der Leitung von Oberst Nobles diese Stadt verliess, um die Thäler und Quellen des Saskatchewan und des Columbia zu erforschen. Sie wollte den Bow River vom Elbow an hinaufgehen und dann zunächst den östlichen Fuss des Gebirges nördlich bis Edmonton House einer sorgfältigen Untersuchung unterwerfen, da man diesen Landstrich in einer Breite von etwa 100 Engl. Meilen für ganz vorzüglich geeignet zur Besiedelung und nebenbei für goldhaltig hält. Darauf wollte sie über die Athabasca Portage zwischen Mount Hooker und Mount Brown nach den Quellen des Thompson River gehen, von wo sich die einzelnen Mitglieder nach verschiedenen Richtungen zerstreuen würden. Oberst Nobles beabsichtigte, sich nach den Quellen des Columbia zu begeben und über den Lewis and Clark's Pass, die Fälle des Missouri, das Thal des Milk River, Fort Mandan, Big Stone Lake und Fort

---

Rein Deer-Fluss und -See zum Ostende des Athabasca-See's; vom Rein Deer River zum Cumberland House und der Mündung des Sturgeon Weir River in den Cumberland-See; von Isle de la Crosse am oberen Churchill River den Beaver River entlang zum Red Deer Lake; von dem Zusammenfluss des Indian und Moose River zu den Mandan-Dörfern am Missouri; den Stone Indian River abwärts bis zu seiner Vereinigung mit dem Red River; den letzteren aufwärts bis zum Clear Water River und diesen bis zum Red Lake; von da nach dem Turtle Lake, der Quelle des Mississippi, und auf dem Louis River zurück nach dem Lake Superior. Die nächste Reise des Herrn Thompson ging von Sault Ste Marie nach Grand Portage und durch das Innere zum Red Deer Lake; auch führte er eine Vermessung zu Lande von Port Augustus am Saskatchewan nach dem Pembina- und Athabasca-Fluss und an beiden entlang aus. Sodann finden wir ihn auf einer Reise vom Rocky Mountain House südwärts nach dem Stag River, bis in die Nähe des Passes, der durch Capt. Palliser bekannt geworden ist, und bis zum Lager der Pee-a-gon-Indianer jenseit des Bow River. Er reiste nicht nur, er war auch beständig mit Aufnahmen beschäftigt, wo er ging, und stellte von allen wichtigen Punkten die Breite und Länge fest. Er nahm den Saskatchewan vom Rocky Mountain House bis Fort St. George auf, ferner führte er eine Vermessung von Fort William am Oberen See bis Lac la Croix und von da bis zum Musquahagan Lake, Churchill River, aus; dann vom Peace River vom Horse Shoe an bis zu seinem Fall in den Athabasca-See, auch von dem unteren Theil des Athabasca River bis zu dem gleichnamigen See, vom Lac la Croix zu den Rat River-Gegenden, die an die Gewässer des Churchill grenzen, und vom Beaver River. Endlich überschritt Herr Thompson die Rocky Mountains an dem Punkte, wo nach Capt. Palliser eine Eisenbahn hinüber geführt werden kann, und von dort schrieb der unermüdliche Diener der Kompagnie: „„Am 10. Mai 1807 begann ich das Gebirge in dem Thale der Quellen des Saskatchewan zu überschreiten, indem ich von da an einem Bache nach dem Columbia River und dann zu den Kootanais-See'n, der Quelle dieses Flusses, hinabstieg; dort errichtete ich ein Handelshaus für die Kootanais- und andere Indianer an der Westseite der Rocky Mountains."" Während seines Aufenthaltes in dieser Gegend maass Herr Thompson den Mount Nelson und andere Berge. Ausserdem hat dieser Mann während seines mehr als 30jährigen Aufenthaltes in dem Gebiete noch eine Menge andere Aufnahmen gemacht und ein ungeheurer Reichthum an unschätzbarer Belehrung liegt in seinen Manuskripten begraben.

„Die Hudsonbai-Kompagnie wird natürlich nicht durch die Herausgabe dieser Berichte alle ihre früheren Angaben widerlegen wollen; aber in welchem Lichte erscheint das Benehmen von Leuten, welche im Besitz dieser Kenntniss beständig ihre Angabe von der Werthlosigkeit eines Landes wiederholten, das sie als höchst produktiv kannten, und von der Strenge eines Klima's, von dem sie wussten, dass es angemessen und gemässigt sei? Das Verborgenhalten dieses grossen Schatzes von Belehrung, welchen die Kompagnie über ihr Gebiet besitzt, giebt den besten Beweis von ihrem Wunsche, das Fortschreiten der Kolonisation zu verhindern; sie fühlte, dass ihr Monopol des Pelzhandels in Gefahr käme, wenn die Kultur des Landes ermuthigt würde."

Ridgley nach St. Paul's zurückzukehren. Dr. Goodrich begleitet die Gesellschaft als Arzt und das Smithsonian Institution hat ihr den Dr. C. L. Anderson aus Minneapolis beigegeben, um wissenschaftliche Beobachtungen und Sammlungen zu machen.

Ferner setzte die Handelskammer zu St. Paul's eine Belohnung von 1000 Dollars für denjenigen aus, der bis zum 1. Juni 1859 einen Dampfer auf den Red River beschaffen würde, und wirklich hat der Dampfer „Anson Northrup", an der Mündung des Shayenne in den Red River gebaut, im Juni seine Fahrten begonnen [1]). Er trägt ausser den Passagieren 100 bis 150 Tonnen Fracht und soll den Postdienst zwischen der Mündung des Shayenne und Fort Garry besorgen, im Anschluss an die Fahrpost, welche die Amerikaner gleichzeitig zwischen St. Paul's und der Shayenne-Mündung eingerichtet haben. So ist man in den Stand gesetzt, die Reise von Canada nach dem Red River in acht bis zehn Tagen zu machen, und zwar in folgender Weise:

Von Detroit bis Chicago .	243	Engl. Mln.,	zu	Eisenbahn.
Von Chicago bis St. Paul's	438	„ „	„	„
Von St. Paul's bis St. Cloud	80	„	mit	Post.
V. St. Cloud bis z. Shayenne	170	„ „	„	„
Vom Shayenne bis Pembina	180	„	mit	dem Dampfer.

Auch eine in Canada organisirte Kompagnie wollte schon im Sommer 1859 vier Dampfer auf die Gewässer des Rainy Lake, Red River und Winnipeg-See's setzen und nicht weniger scheint der Geist des Fortschrittes über die Ansiedler am Red River selbst gekommen zu sein, denn sie liessen im Frühjahr 1859 eine Presse, Typen u. s. w. von Toronto herbeischaffen, weil sie eine Zeitung herausgeben wollten.

„Wie wird alles diess", ruft ein Canadier mit Recht aus [2]), „jene entfernten Regionen erwecken, welche bisher zu Stille und Einsamkeit verdammt waren! Jene Gewässer, nie zuvor gestört ausser durch das leichte Kanoe des Wilden oder den Kiel des abenteuerlichen Händlers und Jägers, werden bald geschäftige Dampfer auf ihrem Rücken tragen und das Geräusch des Verkehrs wird von ihren Ufern widerhallen. Von diesem selben Gebiete wurde uns gesagt, es sei nur zur Wohnstätte des Büffels und Bibers geeignet, aber vergebens hat man versucht, die Thore dieses weiten Wildparkes um eines riesigen Monopols willen gegn den Fortschritt der modernen Civilisation zu verschliessen" [1]).

[1]) In den Vereinigten Staaten geschieht gegenwärtig ausserordentlich viel für die Ausdehnung der Dampfschifffahrt. So hat im Frühjahr 1859 die Amerikanische Pelzkompagnie zwei Dampfer, „Spread Eagle" und „Chippewa", auf dem Missouri bis Fort Benton hinaufgeschickt und damit die Schiffbarkeit des Flusses bis dorthin bewiesen. Fort Benton liegt 3120 Engl. M. oberhalb der Mündung, 900 Engl. M. oberhalb der Einmündung des Yellow Stone und 709 Engl. Meilen oberhalb des äussersten bisher mit Dampfschiffen erreichten Punktes. Der „Chippewa" verliess St. Louis am 25. Mai und langte am 3. Juli am Yellow Stone, am 17. Juli bei Fort Benton an. Die einzige Schwierigkeit, die er fand, waren die Douphaine's Rapids, über die das Boot an einem Tau gezogen werden musste. Die Fahrt fand aber bei niedrigem Wasserstand Statt und man glaubt, dass auch jene Stromschnellen bei höherem Wasser kein Hinderniss abgeben werden. Von der Fahrt des „Spread Eagle" ist uns noch kein Bericht zugekommen.

[2]) „Canadian News", 2. März 1859.

[1]) Während obige beiden Aufsätze und die dazu gehörigen Kartenblätter durch die Presse gingen, ist in der Oktober-Nummer der Berliner „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde" (ausgegeben Mitte Dezember) ein Kartenblatt über die Palliser'sche Expedition erschienen, über welches wir — um Missverständnissen vorzubeugen — ein paar Worte zu sagen gezwungen sind; jene Karte nämlich und die unsrige sind so ausserordentlich von einander verschieden, dass nothwendig eine davon sehr falsch sein muss; da aber in beiden Fällen keine spezielleren Erklärungen über die Grundlage und die Konstruktion der Karten gegeben sind, so könnte man darüber in Zweifel sein. — Bereits unter dem Datum 27. April 1859 publicirte E. Stanford in London eine Karte von Britisch-Columbia, auf der sich die Entdeckungen der Palliser'schen Expedition in den Rocky Mts verzeichnet finden. Ein paar Monate darauf erschien der offizielle Englische Bericht „Exploration of British North-America" mit der ausführlichen Karte der Palliser'schen Expedition. Auf dieser Karte — obschon in vielen Theilen besser als die Berliner — ist besonders angegeben, „dass sie korrekt bis 115° 44′ W. L. v. Gr. sei, von da ab westlich aber in der Länge Änderung bedürfen möchte." Schon am 1. Juni jedoch erschien die verbesserte Karte, in welcher das ganze Felsengebirge und die gesammte von Dr. Hector erforschte Region von Ft Edmonton an so bedeutend berichtigt ist, dass Sullivan's Peak (Hector's westlichster Punkt), anstatt wie früher in 118° 21′, in 117° 14′ Westl. L., also mehr als einen ganzen Grad nach Osten zu liegen kommt, und in ähnlicher Weise die übrigen Theile verschoben werden. Bei unserer Arbeit ist die berichtigte Karte vom 1. Juni zu Grunde gelegt, und bei einer Vergleichung derselben mit der Berliner werden sich die ungeheuren Differenzen augenblicklich herausstellen. — Leider ist man bei Karten gar zu oft genöthigt, provisorische oder nur annähernd-richtige Resultate dann zu geben, wenn die endgültigen noch nicht vorliegen. Allein im vorliegenden Falle ist Mitte Dezember unnöthiger Weise etwas Unrichtiges publicirt, das bereits am 1. Juni vielfach und wesentlich berichtigt vorlag. Die ganze östliche Hälfte der Berliner Karte ist in noch höherm Grade dürftig und mangelhaft, und doch lagen hier die umfangreichen Resultate der Canadischen Karte noch früher vor, als jene berichtigte Karte für den westlichen Theil.

Ausserdem ist die Zeichnung und besonders die Terrainzeichnung der Karte eine so unwissenschaftliche, dass man erstaunt sein muss, so Etwas in der Berliner Zeitschrift publicirt zu sehen. Die Rocky Mountains erscheinen als ein paar weitläufig von einander liegende, isolirt aus der Ebene aufsteigende Bergkuppen; der östliche und westliche Abhang dieses grossen Massengebirges fehlen fast gänzlich und der Columbia R. sieht aus, als wenn er auf einem Plateau flösse, welches mindestens eben so hoch sei als der Kamm des Gebirges, während er ganz am Fusse desselben dahinläuft. Der Maassstab der Karte ist unrichtig angegeben, das Netz ein kurioses, kaum zu rechtfertigendes, und der Charakter der Arbeit noch ausserdem in der Nomenklatur zur Schau gestellt; hier nur einige Fehler:

in den Rocky Mts steht:	Horso für *Horse*.
	Divil für *Devils*.
	Kamanaski für *Kananaski* (zwei Mal).
	Pox für *Fox*.
	Stauford für *Stanford*.
bei den Seen steht:	Gross L. für *Cross* L.
	Gold Water für *Cold* Water.
	Reed R. für *Red* River u. s. w.

Mit Einem Wort, die Karte ist durchweg so *unnöthig* fehlerhaft und nachlässig gearbeitet, dass es Befremden erregen muss, sie neben solchen wichtigen und musterhaften Arbeiten wie die Wetzstein-Kiepert'sche Karte vom Haurân (in dem unmittelbar vorhergehenden Heft) in einer Zeitschrift publicirt zu sehen, die als eine der ersten geographischen Autoritäten gilt. Da die Karte dieser wichtigen Expedition *ausserhalb* England zuerst in dieser Zeitschrift erschien und als erste wiederum vielfach benutzt werden wird oder schon ist, so werden möglicher Weise alle jene Fehler um so viel Mal vervielfältigt, besonders da die Karte gewissermaassen als etwas Offizielles ausgegeben wird, nämlich als nach Karten des „Topographical Depôt, War Department" zusammengestellt. Ein solches offizielles Schild ist aber nur nachtheilig und irre führend, wenn die Arbeit eine solche ist wie die obige und ein paar andere, die sich die Berliner Zeitschrift in der letzten Zeit aus London „nach offiziellen Quellen" schicken liess.

Geographische Notizen.

Geographische Nekrologie des Jahres 1859.

Alexander v. Humboldt, geb. den 14. Septbr. 1769, starb den 6. Mai 1859 [1]).
Carl Ritter, geb. den 7. August 1779, starb den 28. September 1859 [2]).

Dr. Karl Adolph Agardh, geb. den 23. Januar 1785 zu Båtstad bei Lund, von 1812 bis 1834 Professor der Botanik zu Lund, dann Bischof im Stifte Carlstadt, durch seine botanischen Untersuchungen und statistischen Arbeiten hoch verdient, starb am 28. Januar 1859.

Earl of Ripon, früher Kolonialminister von England, erster Präsident der Geographischen Gesellschaft zu London, starb im Januar im 77. Lebensjahre.

Lieutenant Henry Raper, geb. 1799, diente unter Admiral Smyth bei dessen berühmten Aufnahmen im Mittelmeer, zog sich dann vom aktiven Dienst zurück und widmete sich ganz hydrographischen, nautischen und astronomischen Arbeiten. Am bekanntesten ist sein Werk „Practice of Navigation", enthaltend seine berühmte Zusammenstellung nautischer Positionen. Er starb im Januar zu Torquay.

Sir Arthur de Capell Brooke, Gründer des Raleigh Club in London, aus dem später die Geographische Gesellschaft daselbst hervorging, bekannt durch seine „Travels through Sweden, Norway and Finmark to the North Cape, in the summer of 1820", starb in den ersten Monaten dieses Jahres zu Oakley in Northamptonshire.

Pfarrer J. G. F. Cannabich, dessen geographische Lehrbücher in vielen Auflagen und nahe an 100,000 Exempl. verbreitet sind, starb am 2. März im fast vollendeten 82. Lebensjahre zu Sondershausen, wo er im J. 1777 geboren war.

---

[1]) Unter den zahlreichen Nekrologien über Alexander v. Humboldt mögen hier die folgenden erwähnt werden:

In der Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, Neue Folge, Bd. VI, SS. 374—378.

Prof. Encke in der öffentlichen Sitzung der Berliner Akademie am 20. Oktober 1859. (Monatsberichte, September und Oktober 1859.)

In Sir Roderick I. Murchison's Address to the R. Geogr. Soc. of London vom 23. Mai 1859.

H. Trautschold: Ein Gedenkblatt für Al. v. H., im Bulletin de la Soc. Impér. des Naturalistes de Moscou, 1859, Nr. I.

Im „Wjästnik" der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft, 1859, Heft V.

In den Nouvelles Annales des Voyages, Mai 1859.

In Silliman's American Journal of Science and Arts, Septbr. 1859.

Bayard Taylor in der Vorrede zu einer von Rudd und Carleton in New York herausgegebenen Biographie Humboldt's, abgedruckt im New York-Tribune vom 26. August 1859.

Louis Agassiz im Boston Weekly Courier vom 26. Mai 1859.

Die ausführlichste und beste, von Al. v. Humboldt selbst anerkannte Biographie ist H. Klencke's „Al. v. H., ein biographisches Denkmal", Leipzig bei O. Spamer, 3. Auflage 1859.

[2]) S. „Zur Erinnerung an Carl Ritter" von Direktor Kramer in Halle. (Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, Neue Folge, Bd. VII, SS. 209—224.)

Carl Ritter, eine kurze Charakteristik seines Wirkens von Dr. H. Boyekamp. Berlin, F. Riegel, 1860.

Dr. Paul v. Sick, Finanzrath, als Statistiker und namentlich auch durch die in den Württembergischen Jahrbüchern veröffentlichten statistisch-kartographischen Arbeiten bekannt, seit 1846 bei dem Württembergischen Statistisch-topogr. Bureau angestellt, starb am 3. April zu Stuttgart.

Dr. Otto Sendtner, Universitätsprofessor und Konservator des Herbariums zu München, wo er am 27. Juni 1813 geboren war, mehrfach verdient um die Pflanzengeographie, besonders durch sein Werk „Die Vegetationsverhältnisse Süd-Bayerns" (1854), starb, dem Irrsinn verfallen, am 21. April.

Dionysius Lardner, geb. am 3. April 1793 zu Dublin, berühmter Physiker und Mathematiker, am bekanntesten geworden durch die nach ihm benannte „Cyclopaedia" in 135 Bänden, sein „Handbook of natural philosophy and astronomy" (6 Bde., London, 2. Aufl. 1855), sein „Museum of sciences and arts" in 12 Bden und seine Vorlesungen und Briefe, die eine ungemeine Verbreitung erlangten, starb am 5. Mai zu Neapel.

H. Zollinger, der sich um die geographische und naturhistorische Kunde des Indischen Archipels während seines Aufenthaltes daselbst in den Jahren 1841 bis 1848 und 1856 bis 1859 ausserordentliche Verdienste erworben hat, starb am 19. Mai zu Probalingo auf Java.

General Augustus Codazzi, bis 1814 Ingenieur-Geograph in der Italienischen Armee, ging 1815 nach Süd-Amerika, wo er sich an dem Columbischen Freiheitskriege betheiligte und sich später durch seine Aufnahmen von Venezuela und Neu-Granada grosse Verdienste um die Geographie erwarb. Er starb, 75 Jahre alt, im Juni in den Sumpfebenen von Vallé-Dupar in Neu-Granada.

Dr. Karl Brandes, erster Sekretär der Königl. Bibliothek zu Berlin, bekannt durch seine schriftstellerischen Arbeiten über die Arktischen Expeditionen, starb am 10. Juni.

Dr. C. A. Bergsma, Professor der Botanik an der Universität Utrecht, starb, 61 Jahre alt, am 22. Juni.

Dr. Thomas Horsfield, durch seine langjährigen Forschungen auf Java, Banca und Sumatra, so wie als Verwalter des Ost-Indischen Museums zu London um Geographie und Naturkunde vielfach verdient, starb im 86. Lebensjahre am 24. Juli zu London.

Prof. Dr. K. F. W. Dieterici, einer der ersten Statistiker unserer Zeit, seit 1844 Direktor des Königl. Statistischen Bureau's in Berlin, starb, 69 Jahre alt, am 30. Juli.

Ludwig Ross, Professor der Archäologie zu Halle, geb. 1806 auf dem Gute Horst in Holstein, in der geographischen Literatur bekannt durch seine Reisewerke über Griechenland, wo er von 1833 bis 1843 lebte, starb am 6. August zu Halle.

Sir George Staunton, Begleiter Lord Macartney's und Amherst's auf deren Reisen nach China, Verfasser des berühmten Werkes über Lord Macartney's Gesandtschaftsreise und der „Miscellaneous notices relating to China" (London, 2. Aufl. 1822), starb am 10. August zu London.

Charles-Jean-Louis Delastre, einer der achtbarsten Botaniker Frankreichs, starb am 17. August zu Poitiers im Alter von 67 Jahren.

Charles Barter, Botaniker der letzten Niger-Expedition unter Dr. Baikie, erlag dem Klima West-Afrika's im August.

Dr. Thomas Nuttall aus Yorkshire, der während seiner Reisen in Nord-Amerika die Naturgeschichte dieses Landes vielfach bereichert und einige Werke darüber herausgegeben hat, starb im Alter von 73 Jahren am 10. Septbr. zu Nutgrove, St. Helen's, Lancashire.

Karl Baedeker, geb. 1801, Buchhändler in Koblenz, Verfasser der weit verbreiteten, allgemein bekannten und geschätzten Reisehandbücher, starb am 4. Oktober.

Generallieutenant von Witzleben, geb. den 9. August 1800 zu Osnabrück, um die Geographie verdient durch eine Reihe von Aufnahmen und Karten, z. B. die Kreiskarten des Preussischen Staates, die Karten von Nordwest-Deutschland und Ost-Frankreich, starb im November zu Neisse als Befehlshaber der 12. Preuss. Division.

Mountstuart Elphinstone, geb. 1778, begann schon 1796 seine amtliche Laufbahn in Indien und war von 1819 bis 1827 Gouverneur der Präsidentschaft Bombay. Sein berühmter „Account of Cabul", immer noch eines der wichtigsten Werke über Afghanistan, war die Frucht seiner im J. 1808—9 an den Afghanischen Hof unternommenen Gesandtschaftsreise. Er starb am 20. Novbr. auf seinem Gute Hookwood Park in der Grafschaft Surrey.

Dr. Karl Friedrich Mosch, bis 1835 Professor an der Ritter-Akademie zu Liegnitz, bekannt durch eine Reihe von geographischen Schriften über einzelne Theile Deutschlands und der Schweiz und durch seine mineralogischen Forschungen, namentlich im Riesengebirge und den Sudeten, starb am 2. Dezember in Herischdorf bei Warmbrunn in Schlesien.

Prof. J. F. L. Hausmann, einer der berühmtesten Geognosten unserer Zeit, geb. am 22. Februar 1782 zu Hannover, seit 1811 Professor der Mineralogie und Geologie zu Göttingen, folgte seinem vertrauten Freunde Carl Ritter am 26. Dezember ins Grab. Er hat sich auch um die Geographie im engeren Sinne durch seine Untersuchungen in Skandinavien, Spanien, Italien, im Harz und anderen deutschen Gebirgen verdient gemacht.

Aus den beiden letzten Jahren haben wir noch einige Todesfälle nachzutragen, die erst später zu unserer Kenntniss kamen:

Dr. Adolph Schlagintweit, durch seine Forschungen in den Alpen und seine Reisen in Indien und Central-Asien berühmt, wurde im August 1857 bei Kaschgar ermordet [1]).

Captain Sir William Peel, geb. den 2. November 1824, als Seeheld eine Zierde der Englischen Marine, um die Geographie verdient durch seine Schrift „A ride through the Nubian Desert" (London 1853), starb am 27. April 1858 in Cawnpore an den Blattern.

Dr. Cuny, ein Französischer Arzt, der lange in Ägypten gelebt und Mehreres über die Geographie der Nilländer geschrieben hat, war auf einer Forschungsreise nach Darfur und Wadai begriffen, als ihn am dritten Tage nach seiner Ankunft in Tendelty der Tod überraschte. Sein letzter Brief datirte aus El Obeid vom 25. Mai 1858. In Chartum hiess es, er sei enthauptet worden.

William Kennett Loftus, welcher vier Jahre hindurch als Geologe und Naturforscher unter Sir Williams of Kars bei der Rektifikation der Türkisch-Persischen Grenze diente, dann im Auftrag der Assyrischen Gesellschaft die archäologischen Schätze Babylons und anderer biblischen Städte untersuchte („Travels and Researches in Chaldaea and Susiana") und zuletzt bis zum Ausbruch der Indischen Empörung bei der grossen Indischen Vermessung thätig war, starb, erst 37 Jahre alt, im Novbr. 1858 an Bord der „Tyburnia" auf der Reise von Indien nach England.

Karl Zeyher, hoch verdient durch seine botanischen Forschungen in Süd-Afrika, starb gegen Ende des Jahres 1858 auf seinem Besitzthum in der Kapkolonie.

Dr. Alex.-Louis-Simon Lejeune, der Nestor der Belgischen Botaniker, geb. zu Verviers am 23. Dezbr. 1779, Oberarzt am Civilspital daselbst, starb am 28. Dezbr. 1858.

Ungewiss sind wir über das Todesjahr (ob 1858 oder 1859?) einiger Mitglieder der Geographischen Gesellschaft zu London, deren Hinscheiden Sir Roderick I. Murchison in seiner Adresse vom 23. Mai 1859 erwähnt, nämlich:

Henry Warburton, geb. 1785, einer der hervorragendsten Geologen Englands, 1843—44 Präsident der Geological Society zu London.

William Weir, Redakteur der „Daily News", ein gelehrter Geograph und eine Zeit lang Herausgeber des Journal of the R. Geogr. Society.

Commander George Frederick Mecham, einer der Arktischen Helden, begleitete die Expeditionen von Austin und Belcher 1850—54 und nahm die Südküsten der Melville-, Eglinton- und Prince Patrick-Insel auf, wobei er die längste Landreise ausführte, die jemals im Arktischen Archipel unternommen wurde. Er starb zu Honolulu.

Österreich. Aufnahme der Walachei und von Dalmatien.

Bekanntlich wurde in den Jahren 1856 und 1857 von Österreichischen Offizieren eine aus 112 Sektionen bestehende Aufnahme von der Walachei bewirkt. Von dieser nicht zur Publikation bestimmten Karte befindet sich gegenwärtig, wie wir aus einem Berichte des Direktors des K. K. Militär-geographischen Instituts ersehen, eine Reduktion in sechs Blättern und im Maassstabe von 1:288.000 in der Zeichnung.

Gleichzeitig erfahren wir, dass die Österreichische Generalstabs-Aufnahme von Dalmatien in 21 Bl. und im Maassstabe von 1:144.000 so weit vorgeschritten ist, dass sämmtliche Blätter im Situations- und Schriftstich vollendet und 16 im Terrainstich begonnen sind. — Beide Länder sind bisher nur sehr ungenügend bekannt und desshalb würde sich der Österreichische Generalstab ein weiteres Verdienst erwerben durch möglichst beschleunigte Herausgabe beider Kartenwerke. Besonders möchte eine Reduktion der Dalmatischen Karte in 1:288.000 dem dringenden Bedürfniss für die meisten Zwecke so lange ganz gut abhelfen, bis die grössere Ausgabe in 1:144.000 vollendet ist.

---

[1]) S. Geogr. Mittheil. 1859, S. 351.

Neues Werk der Petersburger Geographischen Gesellschaft.

Es wird alle Freunde der Geographie interessiren zu erfahren, dass die Kaiserl. Russische Geographische Gesellschaft begonnen hat, einen Französischen Auszug ihrer bisher nur in Russischer Sprache veröffentlichten Arbeiten herauszugeben. Wer es weiss, wie ungemein werthvoll, gediegen und reich diese Arbeiten sind, der wird der Gesellschaft Dank zollen, dass sie dieselben durch eine auch ausserhalb Russlands allgemein verstandene Sprache zur Kenntniss bringt, denn die Russischen geographischen Arbeiten stehen heut zu Tage denen keiner anderen Nation an Umfang, Gediegenheit und Interesse nach.

Der vorliegende erste Band des Auszuges (Extraits des Publications de la Société Impériale Géographique de Russie) umfasst die Jahrgänge 1856 und 1857 des „Boten" (Wjästnik), Band XI (1856) und XII (1857) der Mémoiren (Sapiski) der Petersburger Gesellschaft, Band IV (1857) der Mémoiren der Kaukasischen Abtheilung und Band I bis III (1856—1857) der Mémoiren der Sibirischen Abtheilung, er giebt also ein Résumé des Inhalts von zwölf, zum Theil starken, Bänden auf 351 Oktav-Seiten. Der Nachtheil eines solchen Zusammendrängens des reichen und mannigfaltigen Stoffes wird einigermaassen dadurch gemildert, dass unwichtigere Arbeiten nur sehr kurz, bisweilen nur mit einigen Worten, erwähnt, dagegen die wichtigeren weit ausführlicher mitgetheilt sind; auch fassen wir den Werth des Buches hauptsächlich von der Seite auf, dass es einen vollständigen Nachweis über den Inhalt jener Russischen Werke giebt. Wir hoffen, dass diese Gefälligkeit gegen das auswärtige Publikum in weiten Kreisen Anerkennung findet und dass die Herausgeber, dadurch ermuthigt, den verdienstlichen Auszug fortsetzen und wo möglich noch erweitern; vielleicht sehen sie sich dann auch veranlasst, Kartenbeilagen zu geben.

Da schon früher in den „Geogr. Mittheilungen" der Inhalt von den meisten der genannten Schriften der Russischen Geograph. Gesellschaft angeführt und besprochen [1]), auch mehrere der wichtigsten Aufsätze aus denselben in ausführlicher Übersetzung wiedergegeben wurden, so brauchen wir hier nicht spezieller auf das vorliegende Buch einzugehen, nur die am ausführlichsten mitgetheilten Arbeiten mögen noch erwähnt werden: L. Schrenk's Briefe über seine Reise am Amur und auf der Insel Sachalin (s. Geogr. Mittheil. 1856, SS. 176—182); Besobrasoff über die Märkte der Ukraine; Ussoltzoff's Exkursion in das Nertscha-Thal; Die Arbeiten der Sibirischen Expedition im J. 1856; Radde über den Baikal-See; Wassilieff's Beschreibung der Mandschurei; Abramoff's Beschreibung des Landes Beresoff; Das Klima von Tiflis von Philadelphin; Baschkewitsch's Beschreibung des Irkut; Chitrow's Beschreibung des Bezirks Shigansk (s. Geogr. Mittheil. 1857, SS. 117—122 und Tafel 5); Permikin's Reise auf dem Amur (s. Geogr. Mittheilungen 1857, SS. 306—314 und Tafel 13).

[1]) S. Geogr. Mittheilungen 1857, SS. 53, 210—216, 437 u. 534.

Die neuesten Aufnahmen und Arbeiten des Kaiserl. Russischen Generalstabes in den verschiedenen Theilen des Russischen Reiches.

Von unserm verehrten Gönner Generalmajor J. de Blaramberg, Direktor des K. Russ. Topogr. Kriegs-Dépôts, wird uns mittelst Schreibens vom 6. Dezbr. folgende interessante Mittheilung gemacht über die im Laufe des J. 1859 ausgeführten Aufnahmen und Arbeiten des Generalstabes: —

1) Trigonometrische Vermessungen wurden fortgesetzt in den Gouvernements Kostroma, Woronesch, Saratof, Pensa und Simbirsk; in Allem wurden vermessen Dreiecke erster Klasse: 97, zweiter und dritter Klasse: 933 — so wie auch eine Basis; 91 Signale wurden zu diesen Vermessungen gebaut.

2) Topographische Vermessungen. Die Aufnahme der Gouvernements Charkow, Pultawa und Esthland wurde beendigt; in Allem wurden in diesen drei Gouvernements 27,471½ Quadrat-Werste im Maassstabe von einer Werst auf den Englischen Zoll aufgenommen, so wie auch die Pläne von elf Städten im doppelten Maassstab. — Gemeinschaftlich mit dem Feldmesser-Korps (Arpenteurs) wurde auch die Aufnahme der Gouvernements Simbirsk, Jaroslaw und Nijni-Novgorod in demselben Maassstab wie die oben genannten geendigt; in Allem wurden daselbst im Laufe des vergangenen Sommers 28,073 Qu.-Werste aufgenommen.

In den Umgegenden des Issyk-Kul, im Trans-Ili'schen Gebiet und längs des Flusses Tchu wurden an 53,000 Quadrat-Werste aufgenommen.

Am östlichen Ufer des Caspischen Meeres, auf dem Oust-Ourt, rund um den Kara-Bogaz herum bis zum Balkanischen Meerbusen, wurden an 38,000 Quadrat-Werste aufgenommen. Die Figur des Kara-Bogaz ist jetzt genau bestimmt.

3) Astronomische Bestimmungen durch chronometrisches Übertragen der Zeit und vermittelst der Refsoldischen und Pistori'schen Kreise, so wie auch des Universal-Instruments und des Theodoliten von Ertel in München.

a. Zur Vermehrung der astronomischen Punkte wurden bestimmt: in den Gouvernements Wologda und Wiätka 38—, in denen von St. Petersburg und Novgorod 15—, in denen von Minsk und Wilna 36, in Allem 89 Punkte.

b. Der Kapitän vom Generalstabe Goloubof bestimmte an den Grenzen von China, in dem Trans-Ili'schen Gebiete, am Issyk-Kul und längs des Flusses Tchu 17 Punkte, unter anderen die Chinesischen Grenz-Städte Kuldja und Tchugotchak, die Festung Wernoïe und das östliche und westliche Ufer des Issyk-Kul, dessen Längenausdehnung sich auf 175 Werste erstreckt. — Der Kapitän vom Generalstabe Wenioukof beschrieb einen Theil dieser Gegenden und bestimmte zahlreiche Höhen durch das Barometer. Eine Kopie seiner interessanten Beschreibung wird die Geographische Gesellschaft veröffentlichen.

c. In Ost-Sibirien hat der Kapitän vom Topographen-Korps Gamoff an 23 Punkte bestimmt, und zwar drei am Amur, 13 längs des Ussuri hinauf, sechs längs seiner Zuflüsse Oulakhou-Biria und Singatchi-Biria und einen Punkt am Austritt des Ussuri aus dem See Khan-Kaï; weitere Nachrichten von dessen beschwerlichen Bemühungen fehlen noch.

Künftiges Jahr wird die topographische Aufnahme der Gouvernements Kursk, Orel und Novgorod in An-

griff genommen, so wie auch die trigonometrische Vermessung der Cis-Kaukasischen Länder zwischen Astrachan, Kizliar, Derbent, Wladikavkaz, Neu-Tscherkask und Tamän, unter der Direktion des General Chodzko, und somit die Triangulation Russlands mit der der Trans-Kaukasischen Länder verbunden. Auch in Finnland wird 1860 eine neue grossartige astronomisch-geodätische Vermessung unternommen. Beide Arbeiten, in Cis-Kaukasien und in Finnland, sollen im Laufe von fünf Jahren beendigt werden.

In Betreff der Kriegs-topographischen Karte von Russland im Maassstabe von 1:126.000, werden im März 1860 zwei neue Gouvernements, das von Moskau und das von Tula, veröffentlicht, in Allem 56 Blätter. Der Stich der Gouvernements Tschernigow, Jekatarinoslaw und Taurien wird 1860 beendigt, so wie auch die Karte Russlands in 12 Blättern, welche das Karten-Dépôt für die Geographische Gesellschaft stechen lässt.

Was endlich die Khorassanische Expedition betrifft, so ist der Chef derselben, v. Chanikoff, seit einigen Wochen nach Petersburg zurückgekehrt. Nach der mir vorliegenden Übersichts-Karte wurden folgende Gegenden neu aufgenommen: Der Weg von Teherân nach Asterabad, nach Nischapur, Mesched, Kutschan und von Mesched nach Herât (alle diese Wege sind indessen schon bekannt); sodann der Weg von Mesched nach Turbet-Haïdari und Turschiz; von Herât östlich bis nach Obi. Von Herât ging die Expedition später südlich über Zebzar (Zebsévar) nach Lasch und an das West-Ufer des See's Hamûn (Zerrah); einen Abstecher machend südwestlich von Herât nach Tebbes, so wie auch nach Birdjân und Khuss. Von Lasch ging es über Nikh nach Kermân und von da über Yezd, Ispahân, Kaschân, Kûm, Teherân, Kazbin, Zengân und Miana nach Maragha an dem Urmia-See. Die Landstriche zwischen Tebbes, Nikh, Kermân und Yezd waren bisher beinahe eine terra incognita für den Europäer; die Expedition fand da hohe Bergketten, deren respective Höhen bestimmt wurden. Die Länge der aufgenommenen Reise-Route beträgt an 6000 Werste bei einer Breite von 40 bis 60 Wersten, so dass im Ganzen an 300.000 Quadrat-Werste aufgenommen wurden. Der junge geschickte Astronom v. Lenz bestimmte über 100 neue Punkte und überdiess wurden auch an 35 Orten die Abweichung und Neigung der Magnetnadel bestimmt. Wir haben also jetzt hinreichende Mittel und Materialien, um eine genaue neue Karte von Persien zu entwerfen, mit Benutzung der Aufnahme des General Tchirikof längs der westlichen Grenze dieses Reiches und der von Englischen Astronomen dort bestimmten Punkte. Vielleicht gelingt es mir, Ihnen baldigst eine photographirte Kopie der genannten Übersichts-Karte zu übersenden.

Der 21. Band der Mémoiren des Karten-Dépôt ist im Druck und erscheint im März 1860; derselbe enthält unter Anderm die Triangulation der Krim. — Ein neuer Katalog von mehr als 12.000 geographischen Bestimmungen, so wie auch vieler Höhenmessungen ist zum Drucke bereit und wird wahrscheinlich auch im Laufe künftigen Jahres veröffentlicht werden.

P. S. Beim Empfange dieser Zeilen werden Sie schon die friedliche Unterwerfung von 100.000 Abadzechen (auf dem Nordabhange des westlichen Kaukasus wohnend) durch die Zeitungen erfahren haben. Jetzt bleiben nur noch die kriegerischen Stämme der Chapsoukhen und Natougaïtzen, mit welchen der Feldmarschall Fürst Bariatinsky in Unterhandlung steht, zu unterwerfen und der 60jährige Kampf in dem Kaukasus mit seinen wilden Bergvölkern ist beendigt. Wir wollen hoffen, dass in 20 Jahren die romantischen und grandiosen Berge des Kaukasus eben so von Touristen besucht werden wie jetzt die Schweiz. Man muss den Kaukasus bereist haben, um ihn nie zu vergessen. Ich empfehle Ihnen zum Durchlesen das kürzlich in Paris erschienene Werk des Wirkl. Staatsraths v. Gilles (bei der Erémitage des Kaiserl. Winter-Palastes angestellt) unter dem Titel: „Lettres sur le Caucase et la Crimée". Paris 1859, 1 Volume en grand octave, illustré de 30 Vignettes et avec une Carte. — Die Briefe sind interessant und besonders für den Ausländer anziehend.

Dr. Th. Kotschy's Reise nach dem Wan-See.

Dr. Kotschy ist im Dezember mit reicher Beute nach Wien zurückgekehrt. Sein Unternehmen, das berüchtigte Kurdenland im Süden des Wan-See's zu bereisen, ist ihm in überraschender Weise gelungen, er hat nicht nur die Südufer des See's von Bitlis bis Wan besucht, sondern ist auch südlich nach Müküs (Mökös) und von da westlich nach Soort durch früher gänzlich unbekannte Landstriche vorgedrungen, wie er auch die Gegenden im Südosten von Bitlis bis Hisan mehrfach durchkreuzt hat. Die Beschreibung seiner ganzen Reise von Trapezunt über Erzerum und Musch nach dem Wan-See, seiner Untersuchungen auf dem Bingöl-Gebirge, der Exkursionen nach dem Wallfahrtsort Ciengli, nach Müküs und dem heiligen Hospiz Chana Putkie, nach Hisan, Schirwan u. s. w., endlich seiner Rückreise nach Erzerum enthält eine Fülle werthvoller Beobachtungen und verbreitet Licht über manche terra incognita. Wir werden sie im nächsten Hefte unseren Lesern vorlegen.

Ausserdem steht uns von Dr. Kotschy eine ausführliche Arbeit über den Nur Dagh und eine Beschreibung seiner Reise in Cypern mit einer Karte der Insel in Aussicht.

P. v. Tschihatscheff's Arbeiten über Klein-Asien.

Von diesem um die Kunde Klein-Asiens so verdienten Reisenden erfahren wir, dass der erste Theil seiner „Botanique de l'Asie Mineure" im nächsten Frühjahr erscheinen und einen starken Band von etwa 900—1000 Seiten bilden wird.

Englische und Russische Aufnahmen in Ost-Asien.

Nach Mittheilungen aus Hongkong vom 12. Oktober v. J. ersehen wir, dass zwei Engl. Vermessungsschiffe, „Actaeon" und „Dove", an der Küste der Mandschurei mit Aufnahmen beschäftigt waren, nach deren Erledigung sie Anfangs September mit der Aufnahme der Insel Sachalin beginnen sollten. Ein Brief eines Offiziers dieser Schiffe, aus der Wladimir-Bai (in 43° 55′ Nördl. Br.) vom 31. August, erwähnt des gleichzeitig daselbst thätigen Russischen Vermessungs-Korps, bestehend aus drei Abtheilungen von je neun Mann und Einem Offizier, die wiederum unter der Oberleitung eines von sechs Assistenten und Soldaten begleiteten Stabs-

offiziers standen. Dieses Vermessungs-Korps von 37 Mann hatte die Aufnahme der südlichen Mandschurei auszuführen.

Ladislaus Magyar's Erforschung von Inner-Afrika.

Im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift (S. 353) erwähnten wir einer Abhandlung und Karte über Inner-Afrika, die der berühmte Afrikanische Reisende Ladislaus Magyar an uns abgeschickt habe. Beide sind nach einer ziemlich langen Reise in unsere Hände gelangt und werden zur Publikation in den „Geographischen Mittheilungen" vorbereitet. In einem der Sendung beiliegenden Briefe, datirt „Lueira, 16. November 1858", schreibt der Reisende: —

„Um die Mitte des verflossenen Monates habe ich die Jahrgänge 1855 und 56 Ihrer „Geograph. Mittheilungen" erhalten. Meine Freude stieg aufs Höchste, da ich dieses wissenschaftliche Werk las, welches wie ein Talisman meine Seele der Apathie entriss, worein mich der zwölfjährige Aufenthalt in Süd-Afrika versenkt hatte, indem es mich nicht nur in den Kreis der Europäischen Kultur, sondern auch in den der auf unserer Erde in neuerer Zeit gemachten Entdeckungen versetzte. Unter Anderem ersah ich daraus mit Bewunderung die ausserordentlichen Bestrebungen, mit welchen mehrere gelehrte und charakterfeste Männer seit einigen Jahren mit so vielem Erfolg an der Erforschung der unbekannten Gegenden Afrika's arbeiteten. Unter diesen Männern nimmt der verdienstliche Englische Reisende Dr. D. Livingstone mit Recht eine der ersten Stellen ein. Ich bitte jetzt um Erlaubniss, mit Ihnen einen Theil der geographischen Bereicherungen, welche mit der Reise Livingstone's verknüpft sind, zu erörtern.

„Gross sind die Irrthümer, in welche der verdienstliche Reisende in Bezug auf die wirkliche Lage der Länder Lobar und Moluva oder Moropuu, so wie auch in Bezug auf den Namen, Ursprung und Lauf der grössern Flüsse, welche jene Länder bewässern, verfallen ist. In Folge dessen sind die geographischen und besonders hydrographischen Verhältnisse der erwähnten Länder auf der von Livingstone verfassten Karte ganz verkehrt und falsch angegeben. Nun ist es aber ohne Zweifel für die Geographische Welt zu wünschen, dass das Reisewerk dieses Reisenden, der mit Recht eine allgemeine Glaubwürdigkeit verdient, mit den wo möglich gründlichsten Belegen ausgearbeitet werde; desshalb hielt ich es nicht für uninteressant, zur Auflösung der Zweifel Ihnen einen Bericht über meine Reisen in den betreffenden Regionen mitzutheilen" u. s. w.

Die von Ladislaus Magyar eingeschickte Karte stellt hauptsächlich das höchst interessante Wasserscheidegebiet zwischen dem Zambesi und Kasai dar, welches Livingstone selbst auf der von ihm bereisten Linie nicht sorgfältig genug zu erforschen im Stande war [1]). Ladislaus durchschnitt das ganze Gebiet der Länge nach in der Richtung von Westen nach Osten zum Liba-Fluss und von da in nördlicher Richtung nach der berühmten Matiamvo-Stadt dreimal auf verschiedenen Wegen, in den Jahren 1850 und 1855, und berührte verschiedene von Livingstone angegebene Punkte, z. B. Katema und Katende.

[1]) Geogr. Mittheil. 1858, SS. 194 und 195.

Henri Duveyrier's Reisen in der Sahara.

Zu unserer Freude können wir melden, dass es diesem jungen Afrika-Reisenden im August und Septbr. 1859 gelungen war, von Ghardaja aus auf dem Wege nach Tuat bis El-Golēá (30° 32′ 12″ N. Br.) vorzudringen, wohin bisher kein Europäer gekommen ist. Freilich konnte er sich dort nur einen Tag aufhalten und dabei durfte er sich nicht von dem ihm angewiesenen Theil des Städtchens entfernen [1]); dennoch hat er die Länge und Breite des Ortes bestimmt, so wie er auf der ganzen Reise hin und zurück die Lage der Hauptpunkte astronomisch festgestellt, ihre Höhe ermittelt und die Route durch Gissung niedergelegt hat. Seine sehr spezielle Karte der Reiseroute nebst Höhen-Profil und Beschreibung werden im nächsten Hefte der „Geogr. Mittheilungen" publicirt werden. Herr Hofrath Hansen, Direktor der Sternwarte zu Gotha, hatte die Güte, die Berechnung der Längenbeobachtungen zu übernehmen.

Über die Gegenden zwischen El-Golēá und Tuat und über dieses letztere hat der Reisende zahlreiche Erkundigungen eingezogen, namentlich in Betreff der Verkehrsstrassen, die er auf einer Karte in kleinerem Maassstabe niedergelegt hat und die wir auch zu der erwähnten speziellen Routenkarte geben werden. Herr Duveyrier begleitete sie mit einer sehr interessanten Abhandlung über das Land der Beni-Mesāb, dessen wichtigster Ort Ghardaja ist. Er bespricht das Klima, die Bodenbeschaffenheit, Fauna und Flora, beschreibt die fünf Städte des Wadi und schildert ihre Bewohner nach Sitten, Sprache, Geschichte und ihrem Handel mit Tuat. Einen ähnlichen Aufsatz über Wadi Mesāb hat er auch uns von Laghuat aus geschickt, doch ist in diesem Manches weggelassen, was die Interessen der Franzosen und den Handel Algeriens spezieller betrifft, während die wissenschaftlichen Beobachtungen weit vollständiger mitgetheilt sind.

Sein letztes Schreiben gab uns Nachricht, dass er am 12. November Laghuat verlassen wollte, um über Tuggurt nach Biskra zurückzureisen; von Biskra beabsichtigt er nach Wargla zu gehen, sich dort den Winter über aufzuhalten und dabei Ausflüge nach Süden in unbekannte Theile der Sahara zu unternehmen. Der Weg nach Südwesten schien augenblicklich durch die Verwickelungen mit Marokko verschlossen.

Die Londoner Karte zu Burton's und Speke's Reisen.

Unser verehrter Freund A. G. Findlay benachrichtigt uns, dass er kürzlich die Konstruktion der Karte von Burton's und Speke's Reise in Ost-Afrika [2]) mit Benutzung aller darauf bezüglichen Papiere angefertigt habe, und giebt uns darüber einige interessante Notizen.

„Burton's Bericht wird sehr interessant werden und einen grossen Theil des nächsten Bandes des Journal of the R. Geogr. Society füllen. Speke's Karte basirt auf

[1]) Die Details über seine ungünstige Aufnahme in El-Golēá von Seiten der fanatischen Schaanba giebt Herr Duveyrier neben einigen weiteren Notizen über die Reise in einem Briefe an Mr. V.-A. Malte-Brun, veröffentlicht im Novemberheft (1859) der „Nouvelles Annales des Voyages".

[2]) S. die von uns publicirten beiden Kartenblätter in dieser Zeitschrift, 1859, Tafel 15 und 20.

ungefähr 150 guten Breiten-Beobachtungen, aber die Längen sind nicht in gleichem Grade befriedigend. Der Hauptpunkt ist Kazeh in Unyanyembe, unter 5° 1′ 5″ S. Br. und 33° 3′ 0″ Östl. L. v. Gr. Nach dieser Länge mussten die übrigen Bestimmungen geprüft werden und ich habe daher die einzelne und schlechte Beobachtung zu Ujiji am Ufer des See's, welche 30° 30′ 45″ Östl. L. ergab, verworfen und den Punkt nach der Konstruktion der Route in 30° Östl. L. gesetzt. Uvira am Nordende des Tanganyika-See's liegt in 3° 25′ S. Br. und (nach Schätzung) 29° 33′ Östl. L.; von da an erstreckt sich der See noch 15 bis 17 Engl. Meilen gerade nach Norden. Die Höhe des See's über dem Meere beträgt 1844 Engl. Fuss.

„Der nördlichere und interessantere See, den Speke „Victoria-Nyanza" genannt hat, liegt 3740 Engl. Fuss über dem Meer und Muanza am Südufer in 2° 24′ 39″ S. Br. und 33° 10′ Östl. L. Diese Länge kommt, glaube ich, der Wahrheit sehr nahe. Von da erstreckt sich der See weit nach N. 12°—14° W. Die Berichte der Araber über seine Ausdehnung sind gewiss glaubwürdig, wenn auch die Entfernungen dem Zweifel offen stehen. Captain Burton ist geneigt, Speke's Schätzungen zu reduciren, diese letzteren scheinen aber der Wahrheit näher zu kommen. Kibuga in Uganda will Burton etwas nördlich vom Äquator und ungefähr in 31° Östl. L. setzen, aber nach Capt. Speke's Richtungen und Entfernungen kommt es unter 2° N. Br. und 30° Östl. L. zu liegen.

„Was Krapf's und Rebmann's Schneeberge betrifft, so ist ihre Entfernung von der Küste offenbar sehr übertrieben. Nach den Erkundigungen Speke's über die Route der Araber nach dem Nyanza haben wir die Ansicht gewonnen, dass der wirkliche Maassstab der Missionär-Karte nur $^4/_9$ des gegebenen ist, wonach der Kenia in 2° 40′ S. Br. und 37° 35′ Östl. L., der Kilimandjaro in 3° 45′ S. Br. und 38° Östl. L. zu liegen kommen.

„Es ist Ihnen wohl bekannt, dass Mr. Petherick, früher Englischer Konsul in Chartum, südwestlich vom Misselad, wie er sagt, bis zum Äquator gereist ist, und zwar bedeutend westlicher als die von Burton und Speke besuchten Länder. Sein Bericht wurde in der Versammlung der British Association zu Aberdeen gelesen und wird in der nächsten Sitzung der Geogr. Gesellschaft in London zum Vortrag kommen. Mit Freuden höre ich, dass die Regierung die nothwendigen Summen für Capt. Speke's neue Reise zur Vollendung seiner Entdeckungen bewilligt hat."

Dr. Hochstetter's Forschungen in Neu-Seeland.

Unsere hohen Erwartungen von den Resultaten des verlängerten Aufenthaltes eines der ausgezeichnetsten Mitglieder der Novara-Expedition in Neu-Seeland (s. „Geogr. Mittheil." 1859, S. 408) erfüllen sich mehr und mehr. Schon die dürftigen Notizen, welche hie und da in den Zeitungen (s. u. A. Athenaeum vom 22. Okt. 1859, Augsb. Allgem. Ztg. Beil. vom 21. September, 2. u. 3. Dezember, Abendblatt der Wiener Zeitung vom 5., 6. u. 7. Dezember) Nachricht über Dr. Hochstetter's Aufnahmen und Untersuchungen in der Provinz Auckland gaben, lassen auf eine ungemein reiche Ausbeute für Geographie und Naturgeschichte schliessen; weit vollständiger übersehen wir aber den Umfang seiner Forschungen aus den Briefen des gelehrten Reisenden, die uns Herr Hofrath Haidinger in Wien gütigst mittheilte, so wie aus einem ausführlicheren Berichte seines Begleiters, Herrn J. F. Haast, über die von Anfang März bis Ende Mai 1859 ausgeführte Bereisung des Innern der nördlichen Insel. Wir hoffen diese Dokumente baldigst veröffentlichen zu können und wollen für jetzt nur unsere Freude an dem Gelingen des schönen Unternehmens aussprechen, so wie unsere Überzeugung, dass Hochstetter's Arbeiten in Neu-Seeland zu den hervorragendsten der ganzen Expedition gehören, ja als wirkliche Explorationen vielleicht für die Geographie den grössten Werth von allen haben möchten.

Neue Expeditionen in Australien.

In unserer letzten Notiz über die mit so ausserordentlicher Energie fortgeführte Erforschung des Innern von Australien [1]) wurde angeführt, dass das Parlament von Süd-Australien einen Preis auf eine erfolgreiche Landexpedition nach der Nordwestküste ausgesetzt und dass sich ein Herr Tolmer bereits zur Organisirung einer solchen Expedition erboten habe. Seitdem brachten die Australischen Zeitungen hierüber manches Nähere. Danach sind jetzt zwei von einander ganz unabhängige Expeditionen unterwegs, um den Kontinent von Süden nach Nordwesten zu durchkreuzen. Die eine führt Stuart, der seine Befähigung schon mehrmals so glänzend erwiesen hat, die andere Tolmer, der früher Polizei-Kommissär war und sich durch die erfolgreiche Einführung der Gold-Eskorte einen guten Namen als Buschmann gemacht hat. Stuart hatte im Verein mit den Herren Chambers und Finke 6000 Pf. St. für die Ausrüstung der Expedition von der Regierung verlangt und ausserdem mancherlei Bedingungen gestellt; damit abgewiesen unternahm er die Reise auf Kosten der Herren Chambers und Finke und war in der zweiten Hälfte des August 1859 von Adelaide nach Clare abgereist, wo er eine völlig ausgerüstete Gesellschaft vorfinden sollte. Er befand sich am 2. September noch am Mount Remarkable und seit dieser Zeit haben wir nichts von ihm gehört.

Tolmer erhielt von der Regierung 100 Pf. St. zur Ausrüstung und ausserdem die von der vorigen Regierungsexpedition unter Babbage und Warburton übrig gebliebenen Vorräthe. Die übrigen Mittel verschaffte er sich durch Subskription und trat gegen Ende September von Sleep's Station aus die Reise nach dem Innern an. Seine Begleiter sind: J. J. Brown als Assistent, Dr. Hergolt als Botaniker, B. Shaw (früher bei der Polizei), F. Litchfield (Sohn des verstorbenen Captain Litchfield), Trigger, Varley und Robson. Von den erforderlichen 24 Pferden waren bei der Abreise erst 16 beschafft, die übrigen hoffte man von Ansiedlern zwischen Adelaide und den Grenzen der bewohnten Gegenden einhandeln zu können. Ausser astronomischen Instrumenten, Medikamenten, drei Zelten u. s. w. wurden Provisionen auf sieben Monate mitgenommen. Die letzte Nachricht kam von Port Augusta und lautete nicht ermuthigend, denn Tolmer hatte sich wegen Wassermangels sehr bald genöthigt gesehen, dahin zurückzukehren (8. Oktbr.),

---

[1]) Geogr. Mittheil. 1859, S. 485.

auch hatte er bereits vier Pferde verloren; doch wollte er nach Ersatz dieses Verlustes den Versuch sofort erneuern.

Während diese beiden konkurrirenden Expeditionen wahrscheinlich mit grosser Eile ihrem Ziel entgegenstreben und nur einige allgemeine Konturen von dem Bilde des Innern liefern werden, dürfen wir eine weit reichere wissenschaftliche Ausbeute von einem dritten Unternehmen erwarten, von dem uns kürzlich Herr Dr. Ludw. Becker in Melbourne Nachricht gab. Er schrieb uns: „Hier hat das Philosophical Institute schon lange in Verbindung mit der Regierung die nöthigen Schritte gethan, um eine wissenschaftliche Durchforschung des Innern vorzubereiten. Die Expedition hofft man im März 1860 zur Abreise bereit zu sehen; ich werde mich ihr anschliessen und als Künstler sowohl als in einem oder dem anderen Zweig der Naturgeschichte hinreichend Stoff für Pinsel und Feder finden. Es ist Ihnen wohl bekannt, dass ein Herr, dessen Name nicht genannt wird, ein Bewohner dieser Kolonie, voriges Jahr 1000 Pf. St. schenkte, unter der Bedingung, dass binnen Jahresfrist weitere 2000 Pf. St. dazu gesammelt würden, um mit diesen 3000 Pf. St. die Expedition in das Innere Australiens zu unterstützen. Ich freue mich, mittheilen zu können, dass diese 3000 Pf. St. für uns nun gesichert sind und ausserdem ein anderer patriotischer Australier, Captain Francis Cadell [1]), sich erbot, die ganze Expedition, Menschen, Pferde, Kameele, Provisionen, Instrumente, Waffen u. s. w., unentgeltlich entweder den Murray, den Darling oder den Murrumbidgee hinauf zu dampfen, sollte sie von einem Punkte ausgehen, in dessen Nähe einer dieser drei Flüsse vorüberzieht.

„Das Gouvernement von Victoria hat dieses Jahr 4000 Pf. St. nach Asien geschickt, um 24 Kameele mit Treibern für die Expedition zu erhalten. Es sind jetzt Nachrichten eingelaufen, dass diese Kameele im Monat Februar 1860, also noch zur rechten Zeit, hier eintreffen werden, was viel Freude und Zuversicht erregte."

Wie Zeitungen aus Sydney melden, wurden auch dort im August v. J. zwei Expeditionen nach dem Innern vorbereitet; die eine sollte das Land zwischen dem River Alice, dem nordöstlichsten von Gregory auf seiner letzten Expedition erreichten Punkte, und dem Golf von Carpentaria erforschen, während die zweite von den Darling Downs nach dem Thal des Burdekin gehen wollte.

Die südlichen Küsten in der Gegend der Fowler- und Streaky-Bai besuchte im August v. J. der Polizei-Inspektor Holroyd, um einige Eingeborne zu fangen, die sich dort gegen einen Kolonisten Namens Shepherd vergangen hatten. Er traf an der Streaky-Bai die Herren Marchant und Wallace, die von einer erfolglosen Erforschungsexpedition zurückkehrten; sie hatten grosse Schwierigkeit gehabt, Wasser zu finden, und ihr Bericht über das Land nach Fowler-Bai hin lautete sehr ungünstig. Holroyd fand aber auf dem Wege dahin in Zwischenräumen von 20 bis 30 Engl. Meilen am Fusse der weissen Sandhügel der Küste in 3 bis 4 Fuss Tiefe vortreffliches Wasser in solcher Menge, dass es den Pferden eimerweise vorgesetzt werden konnte. Eyre's Spuren sah er noch überall vollkommen deutlich, was auf einen sehr geringen Regenfall in diesem Theile des Landes schliessen lässt. In der Denial-Bai besuchte er den schönen Hafen am Davenport Creek, der bis dicht an die Küste tiefes Wasser hat und dem Port Adelaide gleichkommen soll. Den Rückweg nahm Holroyd zu Lande nach Port Lincoln, wo er am 24. September eintraf. Man erwartet einen ausführlichen Reisebericht von ihm.

[1]) Captain Fr. Cadell hat bekanntlich die Dampfschifffahrt auf dem Murray und Murrumbidgee eingeführt und zahlreiche Explorationen ausgeführt.

Expedition nach den Australischen Alpen.

Über dieses interessante Unternehmen theilt uns ebenfalls Dr. L. Becker Folgendes mit: —

„Vor dem Antritt der grossen Expedition, im Januar 1860, gedenke ich mit meinem Freunde Dr. Ferdinand Müller in die weniger oder noch gar nicht bekannten Theile der Australischen Alpen vorzudringen, in deren Schluchten und auf deren höheren, schneebedeckten Gipfeln Dr. Müller neue Pflanzen zu entdecken hofft, während ich mich mehr mit der Geologie und der Fauna beschäftigen werde. Höhenmessungen und Triangulirung der Hauptpunkte sollen nicht vergessen bleiben, und die Grenze des ewigen Schnee's möglichst genau zu bestimmen, war schon längst mein Wunsch, den ich nun der Erfüllung nahe sehe. Meine Mappe wird keine kleine Zahl Australischer Scenen von dort zurückbringen. Unsere kleine Expedition, die als eine Probe für die grössere angesehen werden kann, besteht aus dem Entdecker von Gippsland, Mr. McMillan, Dr. Müller, Government's Botanist, und mir. Ein Diener und vier Pferde sind uns zur Disposition gestellt. Unser Weg wird am Fuss des hohen Berges Bau-Bau (80 Engl. Meilen nördlich von Wilson's Promontory) vorübergehen, der wahrscheinlich ein Granitkegel ist, welcher die goldbergende Silurische Formation durchbrach, und wie ich schon längst aussprach, werden sich um diesen Berg herum, so wie nordöstlich bis an den See Omeo eine grosse Zahl Goldfelder finden. Seit ein Paar Jahren sind auch wirklich Nachrichten eingelaufen, dass an dem südlichen Fusse des Bau-Bau, so wie an dem nördlichen Abhange desselben, da wo die Quellen des Yarra-Yarra-Flusses liegen, sich eine Anzahl Goldgräber belohnt fanden. Das Gold ist jedoch gleich dem Lake Omeo-Gold mit einem grösseren Gehalt an Silber verbunden als das Ballarat- oder Ovens-Gold, dessen Gehalt im Naturzustande $23\frac{3}{4}$ Karat ist, während Omeo nicht 22, wohl aber manchmal weniger Karate erreicht."

Erforschung von Tasmania.

Der sehr löbliche Erforschungseifer, der in den letzten Jahren so ausserordentliche Früchte in Australien getragen hat, scheint sich auf das nachbarliche Tasmania übertragen zu haben. Wir erfahren, nach dortigen Zeitungen, von einer eben beendeten Expedition und einer andern bevorstehenden. Die erste scheint durch die Ausdehnung des in Australien so berüchtigten Scrub gescheitert zu sein, denn sie konnte nicht weit in das noch unbekannte Innere vordringen und erreichte noch nicht einmal den Fluss Hellyer [1]). Die durchreisten Strecken werden als sehr

[1]) Der Hellyer ist ein Nebenfluss des Arthur River, welcher seine Mündung an der nordwestlichsten Seite von Tasmania hat. A. P.

fruchtbare und waldreiche geschildert. Die nächste Expedition sollte in der Mitte des Sommers abgehen, um nöthigenfalls im hinderlichen Scrub sich durch Feuer den Weg bahnen zu können. Nach den neuesten offiziellen Karten ist die ganze westliche Hälfte von Tasmania nahezu eine völlige terra incognita, so dass diese Expeditionen für die Geographie nicht ohne Interesse sein werden.

v. Tschudi's Erforschungsreisen in den Andes von Süd-Amerika.

Von Herrn v. Tschudi, über dessen Reisen wir früher einige Notizen gaben („Geogr. Mitth." 1858, SS. 383 und 478), erfahren wir (unter Datum 27. Dez. 1859), dass er einen längern Bericht über seine Reise von Córdova über Catamarca, Santa Maria, San Carlos, los Molinos, die Cordilleras nach Atacama und über Calama bis Cobija — für die „Geogr. Mittheilungen". ausgearbeitet habe, begleitet von zwei Kartenblättern und einem Profil seines ganzen Reiseweges von Buenos Ayres bis Cobija.

Das Werk über die Novara-Expedition.

Herr Dr. Karl Scherzer hatte die Güte, uns einiges Nähere in Betreff des Berichts über die Novara-Expedition mitzutheilen. Er schreibt uns [1]): „Ich lebe jetzt in Triest, wo ich im Auftrage des Erzherzogs Max gemeinsam mit Commodore Baron Wüllerstorf vorerst den beschreibenden Theil der Reise bearbeite, welcher in populärer, aber doch instruktiver Weise und edlerer Haltung im Laufe des nächsten Jahres in der Staatsdruckerei erscheinen soll. Er wird mit vielen (4- bis 500) Illustrationen ausgestattet werden und zwei bis drei Bände in Oktav umfassen. Hierauf gehe ich an den handelspolitisch-national-ökonomischen und endlich an den ethnographischen Theil; letzterer wird ebenfalls viele Illustrationen (Figuren en face und en profil) enthalten und in Quartformat erscheinen. Die übrigen Mitglieder der Expedition arbeiten zugleich unter Mithülfe von Fachgelehrten ihre betreffenden Theile aus, die ebenfalls so schnell als möglich veröffentlicht werden sollen, und zwar Frauenfeld und Zelebor den zoologischen, Dr. Schwarz und Jellinek den botanischen, Dr. Hochstetter den geologischen, Dr. Schwarz endlich zugleich den medizinisch-pharmakognostischen Theil. Der Commodore giebt den nautisch-magnetisch-geodätischen Theil heraus, an dem ebenfalls schon fleissig in Triest gearbeitet wird, wo zu diesem Behuf ein eigenes Bureau errichtet wurde.

„Das Album (circa 100 Blätter, aus den mitgebrachten 2400 Skizzen des Malers Selleny ausgewählt) wird wohl erst viel später erscheinen, um so mehr, als Selleny neuerdings Se. Kaiserl. Hoheit auf dessen Reise nach Madeira, Brasilien und Senegambien begleitet. Die Illustrationen für den deskriptiven Theil, der wahrscheinlich schon nächsten Sommer erscheint, liefern nach den Skizzen Selleny's drei ausgezeichnete Künstler Wiens: die Herren Seelos, Novopatzki und Laufberger. Dieses für das grosse Publikum zur Belehrung und Unterhaltung bestimmte Werk soll sehr billig verkauft werden (vielleicht 2 bis $2\frac{1}{2}$ fl. pr. Band), um einen grösseren Absatz zu finden. Zugleich wird eine Italienische und Englische Übersetzung davon vorbereitet.

„Inzwischen geht die Ausstellung der mitgebrachten naturhistorischen, ethnographischen und anthropologischen Sammlungen in einem provisorischen Lokale des K. K. Hofaugartens in Wien vor sich. Am reichsten sind unstreitig die zoologischen Sammlungen, welchen nämlich nebst dem Fleisse der Sammler auch viele Geschenke und Ankäufe zu Hülfe kamen. Wie wäre es sonst auch bei dem sehr kurzen Aufenthalt an einzelnen Stationen möglich gewesen, dass z. B. Einer der Zoologen, Herr Zelebor, allein über 10,000 Individuen der verschiedenen Thiergattungen mitgebracht hätte!"

Über Dieterici's Bevölkerungs-Summen der Erde.

Von J. J. Egli in St. Gallen.

„Es ist gewiss sehr zeitgemäss, die Schätzungen über die Bevölkerungs-Summen der Erde einer Prüfung zu unterwerfen. Die Lehrbücher der Geographie geben schon die Einwohnerzahl der einzelnen Länder sehr verschieden an, und wie schwanken erst die Angaben nach den Erdtheilen, Racen und Glaubensbekenntnissen! Aber wer soll diese schwierige Revisionsarbeit übernehmen? Offenbar nur ein Mann, dem ein vielseitiges geographisches Wissen und ein reiches statistisches Material zu Gebote steht. Darum haben wir mit Freude und Dank die Arbeit des Herrn Dieterici [1]) gelesen und man möge uns ja nicht missverstehen, wenn wir im Folgenden einige abweichende Ansichten aussprechen. — Herr Dieterici berechnet zuerst die Bevölkerung der einzelnen Erdtheile, und zwar SS. 9—11 diejenige Amerika's auf die runde Summe von 59 Mill. Von dieser Zahl soll, nach S. 13, zweite Spalte, nur 1 Million auf die Ureinwohner fallen. Unter diesen Ureinwohnern

[1]) Zugleich mit diesem Briefe überschickte uns Herr Dr. Scherzer eine sehr interessante Arbeit über die Deutsche Kolonie am Pozuzu-Flusse in Peru, über welche er bei seinem Aufenthalt in Lima genaue Erkundigungen einzuziehen Gelegenheit hatte. Die Leiden, welche die von Damian Schütz im J. 1857 dorthin gebrachten Tiroler und Rheinländer auszustehen hatten, riefen bekanntlich grosse Entrüstung in Deutschland hervor, es scheint aber nach Dr. Scherzer's Erkundigungen, dass der Mangel eines praktikablen Weges nach dem Pozuzu-Thale, den die Regierung herzustellen versprochen hatte, die Hauptschuld trug. Die natürlichen Bedingungen des Thales sind ausserordentlich günstig; es liegt etwa 4000 Fuss über der Meeresfläche, am Ostabhang der Andes, in 10° S. Br., das Thermometer soll niemals über 24° R. steigen und selten unter 10° R. fallen; der von den Schneebergen (zehn Leguas südwestlich von der Kolonie erhebt sich der 20,000 Fuss hohe Huacraruncho) wehende Westwind ist sehr rauh, doch sind Ostwinde vorherrschend; das Klima ist feucht, im Januar, Februar und März regnet es jeden Tag, am wenigsten dagegen im Mai, Juli und August. Reis, Mais und Bataten geben drei Ernten jährlich, Tabak zwei Ernten, Bohnen und Coca (Erythroxylon Coca) sogar 4 Ernten. Ausserdem gedeihen Yuccas, Bananen, Erbsen, Hanf, Baumwolle, Zuckerrohr, Kaffee, Kakao und Ananas. Nach Herstellung einer Strasse bis Cerro del Pasco würden die genannten Produkte in dieser bedeutenden, 36 Leguas entfernten Bergwerksstadt einen guten Markt finden, denn bis jetzt werden viele der nöthigsten Lebensbedürfnisse noch von Nord-Amerika dahin gebracht; auch wird der Fluss 10 Leguas unterhalb der Kolonie für Dampfschiffe von sechs Fuss Tiefgang schiffbar, so dass man von da an den Pachitea und Ucayali hinab ohne Anstoss in den Amazonenstrom gelangen kann. Die Zahl der Kolonisten betrug im Juli 1859 an 180 Personen, zur Hälfte Tiroler, zur Hälfte Rheinpfälzer, die zwei gesonderte Gemeinden bilden. Sie fangen an, sich wohl zu fühlen, und kein Einziger würde sich jetzt zur Rückkehr in die Heimath entschliessen.

[1]) Geogr. Mitth. 1859, SS. 1—19.

sind die Indianer zu verstehen; das ist schon an sich klar und geht auch aus andern Stellen der Abhandlung hervor. Ist aber diese Zahl nicht zu gering angesetzt? Nehmen wir einige der besten geographischen Lehrbücher zur Hand, so finden wir weit grössere Summen. Roon z. B. in seinen „Anfangsgründen der Erd-, Völker- und Staatenkunde", 10. Aufl., 1856, sagt S. 310: „Die Ureinwohner, deren es in ganz Nord-Amerika nur 1,7, in Mittel-Amerika (mit Méjico) 4,8, in Süd-Amerika höchstens 8 Millionen giebt...." Er findet also die Gesammtzahl der Ureinwohner = 14,5 Millionen und fügt im Einzelnen hinzu, dass z. B. in Méjico mehr als die Hälfte der $7\frac{1}{2}$ Millionen Köpfe zählenden Bevölkerung als Ureinwohner unvermischter Abstammung anzusehen sei; dass die Urbevölkerung auch in Guatemala und in Mosquito vorherrsche; dass in den Süd-Amerikanischen Republiken 6 Millionen Eingeborne leben, davon 2 Millionen Indios bravos, und endlich, dass es auch in Brasilien 2 Millionen unabhängiger Indianer geben möge. — Nach dem neuesten Census der Nord-Amerikanischen Union, dessen Hauptresultate im Jahrgang 1855 der „Geograph. Mittheilungen", SS. 128—142, niedergelegt sind, sollen im Gebiet der Union allein schon 400.000 Indianer leben. — Ohne allen Zweifel liegen Herrn Dieterici bestimmte Thatsachen vor, welche ihn berechtigen, bedeutend von der bisherigen Annahme abzugehen, aber diese Thatsachen sind nicht zu allgemeiner Kenntniss gelangt, und um sich seinen Anschauungen anschliessen zu können, müsste man natürlich auch seine Prämissen kennen.

„Auf Seite 15, erste Spalte, findet sich die Rekapitulation für die einzelnen Racen. Hier werden unter der Äthiopischen Race bloss aufgezählt: „Die Bewohner Afrika's (200 Millionen), mit Ausschluss der 4 Millionen für Nord-Afrika und die Europäischen Kolonien in Afrika angenommenen Kaukasier, ... 196 Millionen." Offenbar sind Herrn Dieterici die *Amerikanischen* Neger entgangen; wir können wenigstens nicht wohl annehmen, dass eine so bedeutende Zahl absichtlich übergangen worden sei. Roon z. B. zählt in dem oben angeführten Buche, S. 313, die Neger folgendermaassen auf: In West-Indien 2,8 Millionen Neger und Mulatten; in Nord- und Mittel-Amerika 5 Millionen Neger und Mulatten; in Süd-Amerika circa 8 Millionen Neger und Mischlinge. Unter all diesen 15—16 Millionen sind gegen 7 Millionen Sklaven und zwar 3 Millionen in Nord-Amerika. Letztere Zahl stimmt recht wohl mit der Zählung von 1850, welche für die Union 3.204.313 Sklaven ergab. (S. „Geogr. Mitth." 1855, S. 130.)

„Im Einzelnen sagt Roon SS. 315—321, dass die Zahl (nur) der Neger in Brasilien über $2\frac{1}{2}$ Millionen, in Haiti vielleicht 600.000, in den Süd-Amerikanischen Republiken 200.000, in Mittel-Amerika und Méjico vielleicht 1 Million, in der Nord-Amerikanischen Union vielleicht 3 Millionen beträgt, also zusammen über 7 Millionen. — Ich denke, bei einer Übersicht der Bevölkerungs-Summen nach den Racen werde man die Mulatten bei den Negern, die Mestizen bei den Indianern einreihen dürfen, in so fern man nicht vorzieht, den Mischlingen allen eine besondere Stelle anzuweisen. Nehmen wir für einen Augenblick 15 Millionen Indianer und Mestizen, ferner 12 Millionen Neger und Mulatten an, so bleiben

a. für die Kaukasische Race in Amerika nicht 58, sondern 32 Mill.;
b. für die Kaukasische Race überhaupt nicht 369, sondern 343 Mill.;
c. für die Äthiopische Race nicht 196, sondern 208 Millionen;
d. für die Amerikanische Race nicht 1, sondern 15 Millionen.

„Die vorstehenden Bemerkungen werden der Öffentlichkeit nicht desswegen übergeben, um dem Verdienste des Herrn Dieterici zu nahe zu treten; in solchem Fall wären wohl noch mehrere Punkte seiner Abhandlung zu besprechen, über welche man mit einigem Recht andere Ansichten haben kann. Wir sind im Gegentheil überzeugt, dass es Herrn Direktor Dieterici nur freut, wenn durch freimüthige Diskussion die Geographie aus seiner Arbeit den grösstmöglichen Gewinn zieht" [1]).

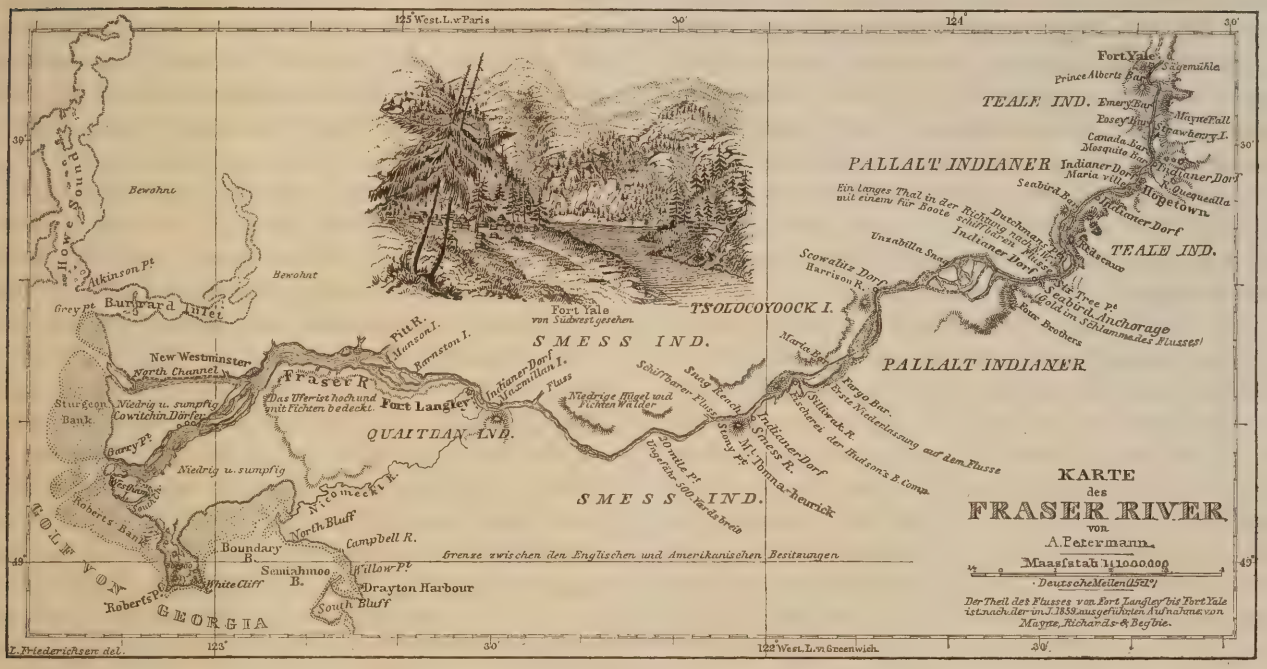
---

[1]) Der Ansicht sind auch wir. Leider hat es Direktor Dieterici nicht erlebt, Zeuge dieses an seiner Arbeit genommenen Interesses zu sein. Vorstehende Mittheilung von H. Egli ist bereits unter Datum 23. Februar 1859 an uns eingeschickt; wir konnten sie leider nicht früher bringen, hofften auch, dass von andern Seiten ähnliche Erörterungen über denselben Gegenstand kommen würden, welche wir dann gleichzeitig aufgenommen hätten. Letzteres ist nun freilich nicht in Erfüllung gegangen, bloss aus dem Herzogthum Altenburg schrieb man uns in etwas entrüsteter Weise, „dass H. Dieterici im Irrthum sei, wenn er behaupte (S. 16), im Herzogthum Altenburg wohnten *Juden*, und zwar 14 Hundert! — Nicht ein einziger!" — und kürzlich brachte „Das Ausland" eine Notiz über die Bevölkerung von Afrika, worin die Angabe von 200 Millionen Menschen für diesen Erdtheil als übertrieben bezeichnet wird. „Der kundige Golberry — heisst es darin — schätzte Afrika's Bevölkerung auf 100 bis 160 Millionen. Auch diess scheint uns jetzt zu hoch, da man eine positive Bevölkerungsabnahme nachweisen kann. Marokko gab Jackson 14 Mill., Debrauz (1853) jetzt nur 6 Mill. Tunis giebt Pelissier, sein bester Kenner, kaum 800.000 Seelen (sonst zählte man 1—2 Mill.), Tripolis derselbe 500.000 (della Cella noch 850.000). Die Barka hat nach Pelissier 50.000 Seelen, Marmarika nach Pacho 38.000, Fezan 26- bis 54.000, Ahir 60- bis 64.000, Tauat 50.000 (Ogier). Man kann der ganzen Sahara schwerlich 1 Mill. zuschreiben, selbst wenn man die Tuaregs zu 200.000 annimmt; die einzelnen Oasen sind alle dürftig bevölkert: Siwa 8000, Ghadames 10- (Testa), 12- bis 15.000 (Prax), Agades 7000 u. s. w. — Nubien gab Russegger 880.000 Seelen, jetzt dürfte es eher weniger haben. Die Bevölkerung des türkischen Sudan schätzt Didier auf 2 Mill. Isenberg gab Abessinien noch 5—6 Mill., während man jetzt Nord-Abessinien nur $1\frac{1}{2}$ Mill. (Rüppell) giebt, Schoa $1\frac{1}{2}$ (Rochet) bis $2\frac{1}{2}$ Mill. (Harris), und auch diese Angaben dürften übertrieben sein, wenn man z. B. die Städte ansieht, von denen keine mehr 10.000 Seelen haben wird, z. B. Massaua 400, Gondar 5- bis 6000 (Heuglin), Adowa von 2400 (Isenberg) bis 6000 (Parkins), Aussa 6000, Harrar 8000, Zeila 1500 (Burton, nach Crittenden nur 750); höchstens Ankobar zur Zeit der Anwesenheit des Hofes (9- bis 10.000 Seelen nach Rochet, 12- bis 15.000 nach Harris). Aber das entscheidendste ist die geringe Bevölkerung von Süd-Afrika. So giebt man den Kaffernstämmen zusammen keine halbe Million (Flemming), den Sauahilis 3- bis 400.000 bis zu $\frac{1}{2}$ Mill. (Krapf), den Damaras 40.000 (Kolbe), den Koranas 10- bis 15.000, den Namaquas 10.000, den Griquas 85.000, den Wanikas 50- bis 60.000, den Wakambas 70- bis 80.000, den Waschinzen 90.000 (Krapf), Mozambique nur 300.000 (Minutoli), Congo (so weit es portugiesisch) 580- bis 600.000 Seelen (Livingstone). Die Gallas schätzt dagegen Krapf auf 8—10 Mill. — Ebenso haben alle neueren Nachrichten die übertriebenen Vorstellungen von der Dichtigkeit der Negerbevölkerung corrigirt. Den Aschantis giebt man 3 (Mac Queen) bis 4 Mill., Yoruba 3 (Bowen), der Goldküste 5, der Elfenbeinküste 1 Mill. (Wilson), den Jolloffs 1 Mill. (Walker), den Schilluks 2—3 Mill. (Hansal), Darfur 1—4, Baghirmi $1\frac{1}{2}$, der Gegend von Kano $\frac{1}{2}$, Bornu 2 Mill."

Geschlossen am 11. Januar 1860.

Der Fraser River in Britisch-Columbia, von der Mündung bis Fort Yale.

Nach den Aufnahmen von Mayne und Begbie im Jahre 1859.



An Karten über die neue Englische Kolonie am Nordostgestade des Grossen Oceans hat es bisher nicht gefehlt, es sind deren in den letzten zwei Jahren vielleicht mehr erschienen, als über irgend einen anderen Theil der Erde, mit Ausnahme des Italienischen Kriegsschauplatzes; auch zeigen sie ein rasches Fortschreiten in der Kenntniss des Landes, denn fast eine jede enthielt neue Entdeckungen, wesentliche Änderungen und Berichtigungen; sehen wir aber von der Küstenlinie ab, so stützen sich alle diese Karten auf sehr schwache Grundlagen. Eine zusammenhängende, regelmässige Aufnahme hat bis zum Beginn des vorigen Jahres im Innern der Kolonie nirgends Statt gefunden; was man von dem Laufe ihrer Flüsse, der Lage ihrer See'n und Niederlassungen, der Anordnung ihrer Gebirge wusste, verdankte man den Aufzeichnungen einzelner Reisenden und den bei den Indianern eingezogenen Erkundigungen. Daher dürfen wir uns nicht wundern, wenn wir selbst auf den sogenannten offiziellen Karten so ausserordentliche Differenzen und Widersprüche finden. Erst nach der Erhebung des Landes zu einer selbstständigen Kolonie, zu welcher bekanntlich die Entdeckung von Gold am Fraser und dessen Nebenflüssen Veranlassung gab, machte sich das Bedürfniss nach zuverlässigen Karten fühlbar und die Englische Regierung schickte alsbald mehrere Vermessungs-Korps an Ort und Stelle, die theils unter Major Hawkins die Grenze gegen die Vereinigten Staaten feststellen, theils unter Lieut.-Governor Moody die dringendsten Aufnahmen im Innern nebst Städte- und Wegebauten vornehmen, theils unter Captain Richards die hydrographischen Arbeiten ausführen sollten. Daneben geschieht auch von der Kolonialregierung, so wie von Privatpersonen Manches in dieser Richtung, so dass man bald ein werthvolles Material für die topographische Darstellung der Kolonie besitzen wird, bis jetzt aber ist von den grösseren neuen Aufnahmen nur eine einzige publicirt worden, nämlich die des Fraser River zwischen Fort Langley und Fort Yale, welche Lieut. Mayne vom „Plumper" (Capt. Richards) in Gemeinschaft mit M. B. Begbie, Richter der Kolonie, im J. 1859 ausgeführt hat [1]).

Diese Aufnahme lässt recht deutlich erkennen, wie vag alle Karten von Britisch-Columbia noch sind, denn wenn sie von den stark ausgeprägten Krümmungen und Ver-

[1]) Sketch of the Upper Part of the Fraser River from Langley to Yale by Lieut. Mayne etc. London, 16. May 1859, publ. at the Admiralty. Mst. 1 : 63.360.

zweigungen im viel befahrenen, am besten gekannten unteren Laufe des Fraser, wie sie uns Lieut. Mayne's Darstellung vorführt, nicht einmal Andeutungen zeigten, wie ganz anders müssen dann erst die übrigen Züge des Landes in Zukunft auf den Karten sich ausnehmen! Und doch ist auch diese Aufnahme keine vollendete, noch erscheinen einzelne Uferstrecken und manche Nebenzweige in unbestimmten Umrissen, wir vermissen die Angabe der Tiefen, aber vor Allem fehlt es noch an sicheren Positionsbestimmungen. Auf einer im Juli 1858 veröffentlichten Engl. Admiralitäts-Karte des Fraser River (Nr. 1922), welche der Hauptsache nach auf einer Zeichnung von Emilius Simpson aus dem Jahre 1827 beruht, wird Fort Langley in 49° 9′ N. Br. und 122° 46′ Westl. L. von Gr. gesetzt. Lieut. Mayne hat diese Länge, ohne eigne Beobachtungen zu machen, beibehalten, aber die Breite korrigirt, so dass der Ort in 49° 12′ N. Br. zu liegen kommt. Die neue Karte von J. Arrowsmith [1]) in den letzten auf Britisch-Columbia bezüglichen Parlamentspapieren [2]) hat Langley in 49° 9′ N. Br. und 122° 52′ W. L., also noch sechs Minuten westlicher als Simpson und Mayne, so dass es fast genau nördlich von der tiefsten Bucht der Boundary-Bai liegt. Dagegen finden wir es auf der im Januar 1859 publicirten Engl. Admiralitäts-Karte der Juan de Fuca-Strasse (Nr. 1911) in 49° 11′ 20″ N. Br. und 122° 32′ 20″ W. L., also fast zwanzig Minuten oder drei Deutsche Meilen östlicher. Wir wandten uns um Aufschluss über diese bedeutenden Differenzen an das Hydrographische Amt der Admiralität zu London und erhielten, in Abwesenheit des Capt. Washington, von dem zweiten Hydrographen, Hrn. M. Walker, Folgendes zur Antwort: „In der Karte der Juan de Fuca-Strasse wurde der Fraser River mit Ausnahme der Mündung, welche Capt. Richards aufnahm, nach einer sehr rohen Skizze gezeichnet und die Position von Fort Langley verdient eben so wenig Vertrauen wie die Zeichnung irgend eines anderen Theiles des Flusslaufes, dennoch halte ich sie für richtiger, als die von Lieut. Mayne und Begbie angegebene Position; denn obgleich Lieut. Mayne die Breite beobachtete, die auch wahrscheinlich korrekt ist, so hat er doch die Länge des Fort Langley nach einer sehr unsicheren Autorität adoptirt. Da Capt. Washington an Capt. Richards geschrieben hat, den Fluss von der Mündung bis Fort Langley aufzunehmen und besonders die Position von Fort Langley so bald als möglich einzusenden, so hoffe ich, Ihnen bald das Resultat mittheilen zu können." Bei der Konstruktion unserer kleinen Karte wurde demnach die Breite von Fort Langley nach Mayne (49° 12′), die Länge aber nach der Admiralitäts-Karte der Juan de Fuca-Strasse (122° 32′ 20″ W. L.) angenommen [1]). Von diesem Punkte bis Fort Yale haben wir uns genau an die Mayne'sche Aufnahme gehalten, so dass der letztere Ort in 49° 35′ 30″ N. Br. und 121° 23′ W. L. fällt, während er auf der erwähnten neuen Karte von J. Arrowsmith unter 49° 46′ N. Br. und 121° 32′ W. L. liegt. Von Fort Langley abwärts beruht unsere Zeichnung auf der Admiralitäts-Karte der Juan de Fuca-Strasse, sie ist also dort nur in Betreff der Mündung des Fraser zuverlässig.

Vor dieser Mündung liegt eine ausgedehnte Bank oder vielmehr eine Reihe von Bänken, die sich westlich fünf Engl. Meilen weit ins Meer erstreckt und sich südöstlich bis Point Roberts, nördlich bis Point Grey am Eingang zum Burrard Inlet hinzieht; durch diese Bank hat sich der Fluss vermittelst seiner Strömung einen fast geraden Ausgang nach dem Golf von Georgia in der Richtung gegen SSW. gebahnt. An der seichtesten Stelle hat der Kanal 12 Fuss Tiefe bei Ebbe und 18 bis 20 F. Tiefe bei Fluth; oberhalb und unterhalb dieser nur wenig über eine Englische Meile langen Stelle ist die Tiefe des Wassers beträchtlich grösser. Die Breite des Kanals beträgt an dem äusseren Rande der Bank über drei Kabellängen (2700 F.), aber weiter aufwärts wird er viel schmäler und an der seichtesten Stelle ist er nur $1\frac{1}{2}$ Kabellängen breit. Die südliche Sandspitze liegt bei Ebbe unbedeckt, die andere nicht, aber bei frischem Wind bricht sich die See auf ihr, bei ruhiger Luft und Fluth ist dagegen der Eingang sehr schwer zu finden, denn die Landmarken sind so entfernt und oft so verschleiert, dass man sich nicht auf sie verlassen kann. Capt. Richards räth desshalb, ein Signal- und Leuchtschiff in der Nähe der südlichen Sandspitze zu stationiren und das Fahrwasser durch einige Bojen zu bezeichnen. Jenseit der erwähnten seichten Stelle findet man bis nach Fort Langley hin fünf, sieben und bisweilen zehn Faden Wasser, und wenn man erst eine genaue Kenntniss des Fahrwassers haben wird, das sich überdiess nicht zu verändern scheint, so können die grössten Schiffe ohne Schwierigkeit bis dahin gelangen.

Etwa 12 Engl. Meilen aufwärts von der Mündung begleiten niedrige, sumpfige Ufer den ziemlich stark strömenden, breiten und durch lang gestreckte Inseln getheilten

[1]) Sketch showing the different Routes of Communication with the Gold Region on Fraser River. Mst. 1 : 1.000.000. (Nach dieser ist die Ende Juli 1859 publicirte Karte in der „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde", Neue Folge, Bd. VI, Tafel VII, gezeichnet.)

[2]) Papers relative to the Affairs of British Columbia. Part I. and II. London 1859.

[1]) Die weit östlichere Position von Fort Langley auf dieser Karte stimmt auch sehr genau mit den Entfernungsangaben in Alex. C. Anderson's Handbook to the Gold Regions of Fraser's and Thompson's Rivers (Papers relative to the Affairs of Br. Columbia, Part I, Appendix), wo der Flusslauf zwischen Fort Hope und Langley auf 69, zwischen letzterem und der Mündung auf 25 Engl. Meilen Länge angegeben wird.

Fluss. Zu beiden Seiten erhebt sich das Land nur wenige Fuss über die Wasserfläche, es ist von natürlichen Kanälen durchzogen und mit Binsen, grobem Gras und Weiden bedeckt. Erst bei der Abzweigung des North Channel oder Squamish River steigt es ziemlich rasch an. Bis hierher ist die Fahrt auch für Segelschiffe leicht, aber weiter hinauf können sie wegen der hohen Ufer selten auf günstigen Wind rechnen; desshalb hat man sich entschlossen, gerade hier, an der Grenze zwischen dem niedrigen und höheren Lande, die Hauptstadt der Kolonie zu erbauen. Man nannte sie Anfangs Queenborough, doch entschied sich die Königin von England im Mai vorigen Jahres für den Namen New Westminster. Ein Korrespondent der „Victoria Gazette", welcher den Ort im Frühjahr 1859 besuchte, schildert ihn in folgender Weise:

„Die Baustelle liegt 17 Engl. Meilen oberhalb der Sandspitzen an der Mündung des Fraser und zieht sich an dessen rechtem Ufer von Nordost nach Südwest hin, indem sie an manchen Punkten allmälig bis zur Höhe von 100 Fuss ansteigt und dann eben wird, an anderen dagegen schon einige Fuss vom Flusse ab sich rasch um 25 bis 30 Fuss erhebt und dann erst allmälig ansteigt, bis eine der oben genannten gleiche Höhe erreicht ist. Das Unterholz und gefallene Bäume in verschiedenen Stadien der Zersetzung machen einen Spaziergang über die ganze Lokalität etwas mühsam, aber Neugier und der Wunsch, mit eignen Augen zu sehen, führten mich weit hinauf und umher unter den hohen, ausgebreiteten Zweigen der Fichten, Cedern, Schierlings- und Weisstannen und der weniger regelmässig schönen, aber kaum minder nützlichen Eschen, Ulmen, Birken, Holunder, Äpfel- und Kirschbäume, die hier in Menge wachsen. Jede einheimische Pflanze scheint üppig zu gedeihen, was auf Fruchtbarkeit des Bodens schliessen lässt. Dieser ist gelblichbraun und sandig an den meisten hoch gelegenen Stellen, wird aber allmälig schwärzer und lehmig, wo er sich dem niedrigen Marschland nähert, welches das Südende des Stadtraumes begrenzt und sich bis an das Ufer des Squamish River erstreckt. Einige der hier vorkommenden Bäume sind von bedeutender Grösse; eine Ceder maass 5 Fuss vom Boden 27 Fuss 8 Zoll, eine andere 18 Fuss 6 Zoll, eine dritte 25 Fuss und eine Weisstanne 22 Fuss 2 Zoll. Eine umgeschlagene Fichte hatte 220 Fuss in der Länge, abgerechnet den 4 F. 6 Zoll im Durchmesser haltenden Stumpf. Quellen mit ausgezeichnetem Wasser entspringen in Menge den nahen Hügeln. — Der kommerzielle Theil der zukünftigen Hauptstadt wird eine Landungsfronte von etwas mehr als einer Meile Länge bieten, und da gegenwärtig die Königl. Ingenieure eine 66 Fuss breite Strasse zunächst und längs der Küste abstecken, so wird der Bau eines für das Ausladen der Schiffe nothwendigen Dammes bewirken, dass die Schiffe eine durchschnittliche Tiefe von 25 Fuss bei Fluth finden. Nach den vorgenommenen Messungen steigt die Fluth an diesem Ufer sechs Fuss und sie bietet in jeder Hinsicht eher Vortheile als Nachtheile. Der Fluss ist an dieser Stelle eine halbe Meile breit, wovon 600 Yards guten Ankergrund in 25 bis 50 Fuss Wasser gewähren. Für die bequeme Unterkunft vieler grosser Schiffe zu gleicher Zeit würde dieser Raum allerdings fast zu gering sein, aber wofern nicht ein sicherer Zugang aus dem Golf von Georgia durch den Squamish River für Fahrzeuge ersten Ranges bewirkt werden kann, wird sich nie ein grösserer Raum für die Handelsmarine von Queenborough nöthig machen."

Oberst Moody begann die Anlage der Stadt im März 1859, Ende April standen bereits neben ungefähr zwanzig Zelten zehn kleine Häuser und einige öffentliche Gebäude waren in Bau begriffen. Im Mai wurden die Bauplätze von New Westminster in Victoria versteigert und durchschnittlich mit 288 Dollars bezahlt; jeder Bauplatz hat 66 Fuss Front und 132 Fuss Tiefe; im Ganzen wurden deren während zweier Tage 310 verkauft und 112 reservirt. Seit Kurzem erscheint auch schon eine „Times" in der neuen Hauptstadt und vom September an wurden von den Ingenieuren regelmässige meteorologische Beobachtungen angestellt [1]). Bereits im Frühling vorigen Jahres bahnten dieselben eine Strasse nach dem Burrard Inlet und entdeckten dabei ein Kohlenlager von anscheinend sehr guter Qualität.

Bei dem Fort Langley genannten Posten der Hudsonbai-Kompagnie wurde neuerdings ebenfalls eine Anzahl Gebäude und namentlich auch eine Kirche errichtet. Hier verschmälert sich der Fluss beträchtlich und von nun an ist er für grössere Schiffe nicht weiter fahrbar. Kleine flache Dampfboote gehen bis Fort Yale und legen die Strecke aufwärts in zwei Tagen zurück, aber sie müssen starke Maschinen haben, um die an manchen Stellen gewaltige Strömung zu überwinden. Ganz besonders heftig wird dieselbe beim Hochwasser, das sich gewöhnlich Ende April einstellt und um den 15. Juni seinen Höhepunkt erreicht. Im Juni 1859 stieg der Fraser bei Fort Yale um zwölf Fuss innerhalb

[1]) Die ersten, auf den Monat September bezüglichen, Resultate dürften nicht ohne Interesse sein. Der mittlere Barometerstand war $29{,}_{932}$, wobei das Gefäss des Barometers $54{,}_{38}$ F. über dem Meeresniveau hing. Die höchste Temperatur in der Sonne war $105{,}^{\circ}_{3}$ F. am 11. Septbr., die niedrigste auf dem Grase 56° F. am 9., die höchste der Luft im Schatten 83° F., die niedrigste $51{,}^{\circ}_{6}$ F. Mittlere Temperatur des Monats im Schatten $51{,}^{\circ}_{6}$ F. Regen fiel an 14 Tagen zum Gesammtbetrag von $4{,}_{588}$ Zoll. Der Wind kam von S. sechs Tage, von SO. vier Tage, von O. zwei Tage, von N. einen Tag, von NO. drei Tage, an den übrigen Tagen des Monats war Windstille. Der Ozongehalt der Luft variirte zwischen 2 und 10. (Canadian News, 7. Dez. 1859.)

vier Tagen; alle Häuser am Strand standen unter Wasser, einige wurden sogar hinweggespült und alle Minen-Arbeiten mussten unterbrochen werden. Mitte Juli war er bei Fort Hope wieder um acht Fuss gefallen, aber selbst im September ist die Strömung noch bedeutend. Zu anderen Jahreszeiten finden selten Überschwemmungen Statt, doch kommen sie bisweilen vor und Alex. Anderson berichtet, dass der Fluss im Oktober nach heftigen Regengüssen höher stieg als selbst im Juni. Jenseit Fort Yale setzen Schnellen und Katarakte der Dampfschifffahrt unüberwindliche Schranken und man hat desshalb im vorigen Jahre einen anderen Weg nach dem oberen Fraser eröffnet, der eine mehrfache Abwechselung von Land- und Wasserstrassen bietet. Die Ingenieure unter Oberst Moody bahnten nämlich Strassen zwischen den Harrison-, Lilooett-, Anderson- und Seton-See'n, die sich in einem grossen Bogen vom Harrison River nach den Fountain-Dörfern am oberen Fraser hinziehen und durch den, bei nicht ganz niedrigem Wasserstande für flache Dampfboote schiffbaren Harrison River mit dem unteren Fraser in Verbindung stehen.

Auf der ganzen Strecke von Fort Langley bis Fort Yale sind beide Ufer des Flusses dicht bewaldet, bergig und für Menschen und Thiere fast unzugänglich. In dem eingeschlossenen Thal ist die Luft während des Sommers oft schwül und der Aufenthalt darin wird noch lästiger durch die Anwesenheit zahlreicher Moskitos, die jedoch in der Nähe des Tchae-tse-sum River, welcher sich unterhalb Fort Hope in den Fraser ergiesst, plötzlich verschwinden und weiter hinauf nicht mehr angetroffen werden. Die Winter sind ausserordentlich launisch, kaum je gleichen sich zwei auf einander folgende; im Allgemeinen fällt der Schnee längs der Ufer des Hauptstroms nicht tief genug, um das Reisen mit Packthieren zu verhindern, auf den Bergen aber beginnt es schon zu Anfang Oktober zu schneien und im Juli trifft man noch immer Schnee auf einem Theil der Höhen über Fort Hope. Landthiere sind selten, aber Wasservögel und namentlich Fische giebt es in Menge. Bekannt sind die grossartigen Lachsfischereien im Fraser, aber sie werden hauptsächlich nur unterhalb Fort Langley betrieben, wo sich alljährlich im Juli 15 bis 20 verschiedene Indianer-Stämme versammeln, um ihren eignen Bedarf und die Nachfrage der Händler nach Lachsen zu befriedigen; ausserdem wird diese Fischerei nur noch an drei Stellen des Fraser in ausgedehnterer Weise betrieben, nämlich an der Konfluenz des Thompson und Fraser, am Bridge River und Rivière au Pavillon, zwei der goldreichsten Nebenflüsse des oberen Fraser.

Die Indianer zwischen Fort Langley und Fort Yale werden von ihren nordöstlichen Nachbarn, den Couteaux [1]), mit dem gemeinschaftlichen Namen Satschino bezeichnet, aber sie zerfallen in mehrere, nach ihren Dörfern benannte Stämme, wie Quaitlan-, Smess-, Pallalt-, Teale-Indianer. Ihre Sprache und ihre Sitten weichen von denen der Couteaux bedeutend ab, auch liegen sie mit den letzteren in beständiger Fehde. Sie sind intelligent, wirthschaftlich und gegen die Weissen nicht feindlich gesinnt.

Bei den bisherigen Handelsposten Fort Hope und Fort Yale wurden im Herbste 1858 die Strassen und Bauplätze für neu zu errichtende Städte abgesteckt und im Juni des folgenden Jahres begann die Versteigerung, wobei z. B. zu Fort Yale durchschnittlich 323⅓ Dollars für den Bauplatz gezahlt wurden. Hier standen im Frühjahre 1859 bereits 152 Häuser, darunter ein Rathhaus, ein Gefängniss, ein Postamt und das Amtsgebäude des Gold-Kommissärs. Einige der Häuser sind geschmackvoll angestrichen und haben ein solides und wohlhäbiges Aussehen. Der Ort nimmt zwei Plateaux ein, von denen das erste 30 bis 40 Fuss über dem Fluss gelegen und nahe an 100 Fuss breit ist, während das zweite 25 Fuss höher liegt und sich einige Hundert Yards weit, allmälig ansteigend, gegen den Fuss der Berge hinzieht. Mit den rauhen, gegen 3000 Fuss hohen Bergen ringsum und dem raschen Strome zu seinen Füssen gewährt er einen fast imponirenden Anblick, obgleich er noch keine grossartigen Gebäude besitzt. Dem Orte gegenüber dehnt sich ein flacher Landstrich, die sogenannte Sägemühlen-Fläche, eine Stunde weit stromabwärts bis zur Hill's Bar aus; sie ist durchschnittlich 400 Yards breit und würde einen viel angemesseneren Platz für eine neue Stadt abgeben, aber man hält sie für goldführend und reservirt sie desshalb für die Minen-Arbeiten.

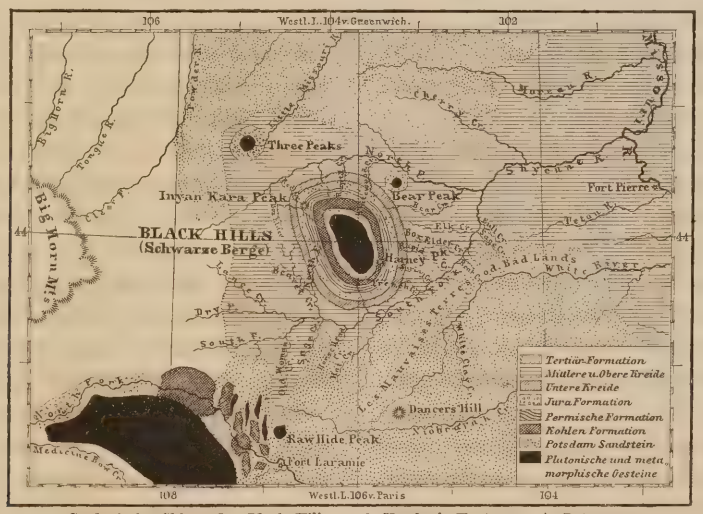
Die Goldwäschen beginnen kurz unterhalb des jetzigen Hopetown auf der Cornish Bar genannten und Maria Ville gegenüberliegenden Insel; von da bis nach Fort Yale trifft man eine grosse Anzahl sogenannter Bars längs des Flusses, wo Gold gewonnen wird, und nach der Schätzung des Kommissärs Hicks waren im Herbst 1858 etwa 4000 Goldgräber auf dieser Strecke beschäftigt. Der Ertrag ist ein befriedigender, nicht selten sogar ein glänzender. So erzählt Gouverneur Douglas, dass ein Herr Cushing, welcher fünf Leute gegen einen Lohn von fünf bis sechs Dollars täglich bei seiner Schleuse angestellt hatte, wöchentlich 2500 Dollars erzielte; ein anderer Mann Namens George Cade, welcher eine Schleuse auf Hill's Bar besass und beständig vier Leute im Dienst hatte, gewann 400 Dollars täglich; eine Gesellschaft von acht Personen erhielt auf Hill's Bar mittelst einer Schleuse den enormen Betrag

[1]) Couteaux ist nur eine Korruption des einheimischen Namens Nicutamien; die Indianer am unteren Fraser nennen die Couteaux: Saw-mi-na.

von 110 Unzen (à 15½ Dollars) Gold in einer Woche. Solche Fälle stehen nicht vereinzelt da, wenn auch die Goldproduktion nicht überall so bedeutend ist. Diesen Angaben gegenüber erscheint der Export noch sehr gering, denn nach Gouverneur Douglas wurde vom Juni 1858 bis März 1859 nur für 622.000 Dollars Gold aus Britisch-Columbia überhaupt ausgeführt und aus den regelmässigen Berichten der Lokalblätter ergiebt sich für die Monate Mai bis Septbr. 1859 eine Gesammtausfuhr von 522.435 Dollars Gold. Doch geben diese Zahlen keineswegs eine richtige Vorstellung von der Produktion, denn es lässt sich nachweisen, dass diese letztere in den Monaten Juni bis November 1858 allein wenigstens 106.300 Unzen oder 1.647.650 Dollars betrug. Das meiste Gold wird jetzt an dem oberen Lauf des Fraser vor dessen Vereinigung mit dem Thompson River gewonnen, namentlich an der Mündung des Bridge River und des Pavillon-Flusses, doch haben sich die Goldgräber am Fraser schon bis oberhalb Fort Alexander und am Thompson bis zu dessen Quellen ausgebreitet und es scheint keinem Zweifel mehr zu unterstehen, dass die Goldregion in Britisch-Columbia ausgedehnter ist als in Californien.

Die Erforschung der Black Hills (Schwarzen Berge) im Innern Nord-Amerika's

durch G. K. Warren und F. V. Hayden.



Geologische Skizze der Black Hills, nach Hayden's Karte von A. Petermann.

Lieut. G. K. Warren und Dr. F. V. Hayden, deren Forschungen die Geographie und Naturgeschichte der weiten Landstriche zwischen dem Missouri und den Felsengebirgen so viel verdanken (s. „Geogr. Mitth." 1858, SS. 272—280 und Tafel 10), haben in der zweiten Hälfte des Jahres 1857 abermals einen Theil jenes Gebietes bereist und aufgenommen, und zwar die bis dahin so unbekannten Black Hills im Norden von Fort Laramie. Diese Berggruppe sehen wir auf den bisherigen Karten nach Lage, Ausdehnung und Richtung auf die allerverschiedenste Weise dargestellt und selbst die im J. 1857 mit Benutzung alles vorhandenen Materials entworfene Karte Warren's von der Westhälfte der Vereinigten Staaten, die neben anderen Arbeiten desselben Forschers unserer Taf. 10 im Jahrg. 1858 der „Geogr. Mitth." hauptsächlich zu Grunde lag, deutet die Black Hills nur in unsicheren, nach jetzigen Erfahrungen vielfach unrichtigen Umrissen an. Gerade die Black Hills bedingen wesentlich mit die physischen Grundzüge jenes Gebietes und ihre Erforschung ist daher als ein äusserst werthvoller Beitrag zur Geographie von Nord-Amerika zu begrüssen.

Lieut. Warren war beauftragt, die beste militärische Kommunikationsroute festzustellen vom Missouri nach Fort Laramie und dem Südpass, als Fortsetzung der Strasse von Fort Snelling am Zusammenfluss des Minnesota und Mississippi nach der Mündung des Grossen Sioux, ferner die Black Hills zu erforschen und den Niobrara oder Rapid River zu prüfen, ob sich längs desselben eine Strasse zwischen Fort Randall und Fort Laramie anlegen lasse. Zur Lösung dieser Aufgabe ging er in Begleitung des Geologen Dr. Hayden den Loup Fork des Platte bis zur Quelle hinauf, dann nordwestlich zum Niobrara hinüber und längs desselben nach Fort Laramie; von da machte er eine kleinere Exkursion westlich nach dem Laramie Peak und den Felsengebirgen, wandte sich aber später nördlich den Black Hills zu, verfolgte dieselben bis an ihren nord-

östlichen Rand, an dem sich der Bear Peak erhebt, und kehrte über den South Fork des Shyenne und den White River an den Niobrara zurück, den er seiner ganzen Länge nach aufnahm. Am 16. November 1857 traf die Expedition glücklich in Sioux City ein.

Lieut. Warren hat bis jetzt, so viel uns bekannt, keinen speziellen Bericht über diese interessante Exploration erstattet, aber er hat eine neue Karte von Nebraska gezeichnet und dieser eine übersichtliche Beschreibung des ganzen Territoriums beigegeben [1]). Dieselbe Karte, aber geologisch kolorirt, begleitet einige Abhandlungen Dr. Hayden's über die geologischen Ergebnisse der Expedition, die in den „Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia" erschienen sind und uns von dem Verfasser gütigst überschickt wurden. Den interessantesten Theil der Karte mit den Black Hills im Mittelpunkt haben wir auf der obigen Chemitypie wiedergegeben, und zwar in demselben Maassstabe, in welchem Tafel 10 des Jahrgangs 1858 der „Geogr. Mittheilungen" konstruirt ist, was eine unmittelbare Vergleichung möglich macht.

Obgleich diese Arbeiten noch kein vollständiges Bild von den Black Hills und namentlich über ihre Gliederung und ihre Höhenverhältnisse im Einzelnen wenig Aufschluss geben, so können wir doch so viel mit Bestimmtheit aus ihnen entnehmen, dass die Black Hills einen abgesonderten, gerundeten Bergstock bilden, der nicht als ein lang gestreckter Ausläufer oder eine Fortsetzung der Felsengebirge erscheint, und dass sie wiederum von einigen isolirten Gipfeln umgeben sind, dem Bear Peak und den Three Peaks, welche letztere bisher auf keiner Karte angegeben waren, indess der Raw Hide Peak kaum mehr dem System der Black Hills angehören dürfte, als deren südöstlicher Punkt er bis jetzt auf den Karten figurirte. Die Black Hills nehmen ein Areal von etwa 6000 Engl. Quadrat-Meilen ein und erheben sich aus einer 2500 bis 3500 Engl. Fuss über dem Meere gelegenen Basis mit ihren höchsten Gipfeln bis zu ungefähr 6700 Engl. Fuss. Etwa ein Viertheil ihrer Oberfläche ist mit schönen Nadelholzwäldern bedeckt, auch sind sie reich an hübschen fruchtbaren Thälern, gutem Wasser und Bausteinen, aber ihrer Besiedelung werden die Dakota-Indianer grosse Schwierigkeiten in den Weg legen, da sie diese Hügel als ihren letzten Zufluchtsort vor den verhassten Weissen betrachten.

Das hydrographische Netz hat auf der neuen Karte bestimmtere Formen und mannigfaltige Korrektionen erhalten, besonders im Quellgebiet des Shyenne und des Powder, dessen östlicher Quellfluss ganz weggelassen ist, wie man bei einer Vergleichung mit unserer früheren Karte sieht.

Über die geologischen Verhältnisse der Black Hills können wir hier nur die hauptsächlichsten Daten aus Dr. Hayden's Abhandlung wiederholen. Geht man von Fort Laramie nordwärts über das Tertiärbecken, das einen grossen Theil des Flussgebietes des Platte ausfüllt, so kommt man in der Entfernung von sieben Engl. Meilen zu einem Theil der Laramie-Hügel, die aus einer Gruppe von kegelförmigen Erhebungen bestehen und auf ihren Gipfeln Kohlenkalkstein von beträchtlicher Dicke und mit zahlreichen Fossilien tragen. Der Raw Hide Peak, etwa 1000 Fuss hoch, ist aus Granit gebildet, der nach oben durchgebrochen ist, während rings um den Fuss des Berges in regelmässiger Folge die verschiedenen azoischen Schichten in nahezu vertikaler Richtung angetroffen werden. Jenseit des Niobrara verschwinden die Erhebungen fast ganz und man gelangt im Thal des Old Woman Creek auf Kreideformation. Am Fusse der Black Hills angelangt steigt man über eine Reihe von treppenartigen Höhenzügen zu dem centralen oder höchsten Theile hinan und findet, dass ihr Kern aus einem ähnlichen groben, rothen Feldspath-Granit besteht, gegen den sich eine Reihe azoischer Schichten anlehnt. Nach Aussen von diesen azoischen Schichten trifft man auf einen schmalen Gürtel von Potsdam-Sandstein, der bisher nicht in der Region der Felsengebirge entdeckt war; ferner Kalkstein der Kohlenformation, der jedoch nicht den Lagern am Missouri äquivalent zu sein scheint; Schichten, die ihren Versteinerungen nach zur Permischen Formation gehören, die man in neuerer Zeit an mehreren Punkten von Kansas aufgefunden hat; endlich zwischen diesen und den Kreideschichten einen fünf bis 15 Engl. Meilen breiten Gürtel von Jurassischen Gesteinen. Zwischen den einzelnen Schichten sind zuweilen thalartige Vertiefungen steil eingeschnitten. Die Black Hills waren das einzige Beispiel auf Hayden's Route von einem Durchbruch von Trappgesteinen. Stone Peak am Nordostende der Black Hills ist eine isolirte vorgedrungene Masse dieser Gesteine, die hier alle möglichen Varietäten von der blasigsten porphyrischen Lava bis zum kompakten Felsen, der wie Klingstein tönt, zeigen. Der höchste Theil besteht aus Trappgestein von höherem Alter als der eben beschriebene, er ist sehr dicht, enthält viel Eisen und nimmt die Form von fünfseitigen Säulen an, sehr ähnlich denen, welche in Owen's Bericht als am Lake Superior vorkommend beschrieben werden. Ein anderes Beispiel vom Durchbruch von Basaltsäulen findet sich in der Nähe des Bear Peak, während dieser selbst aus porphyrischen Trappgesteinen besteht. Nördlich von den Black Hills breitet sich bis jenseits des Missouri das grosse

[1]) Letter of Lieut. G. K. Warren, Top. Eng., to the Hon. George W. Jones, relative to his explorations of Nebraska Territory. Washington, January 29, 1858.

lignithaltige Tertiärbecken aus, das Dr. Hayden im Jahre 1854 am Yellowstone River näher untersucht und bis zur Mündung des Big Horn verfolgt hat. Aus der Struktur der Black Hills glaubt Dr. Hayden auf folgende Oscillationen der Erdoberfläche in dieser Gegend schliessen zu können: Zuerst trat nach Ablagerung der azoischen Schichten eine Erhebung der Granitgesteine ein, welche diese älteren Schichten in eine sehr geneigte Lage brachten. Geschah die Erhebung bis über das Meeresniveau, so muss später wieder eine Senkung erfolgt sein, nach welcher der Potsdam-Sandstein abgelagert wurde. Hierauf fand eine Erhebung Statt, welche den Potsdam-Sandstein über den Spiegel des ehemaligen Meeres brachte, dann aber trat eine lange Periode der Ruhe ein, während welcher an anderen Orten alle hier fehlenden Formationen zwischen dem Potsdam-Sandstein und der Oberen Kohlenformation niedergeschlagen wurden. Auf diese Ruheperiode folgte eine abermalige Senkung, wobei sich die Formationen der Oberen Kohlen-, der Permischen, Jurassischen und Kreideperiode ablagerten. Nach allen diesen Störungen und wahrscheinlich zu derselben Zeit, als der grösste Theil Nord-Amerika's über das Meer emporstieg, wurden alle diese Schichten wiederum nahezu in ihre jetzige Lage gehoben; diess geschah vor dem Beginn der Tertiärperiode.

Henri Duveyrier's Reise in Nord-Afrika.

II. Abschnitt[1]: Vorläufige Ergebnisse wissenschaftlicher Forschungen im Wād Mesāb und Reise nach El Golēā, Juni bis Oktober 1859.

(Mit Karte, s. Tafel 3.)

Mit Ausnahme des unbekannten Inneren von Australien sind vielleicht unter allen Ländern die Afrikanischen Wüsten diejenigen, welche am wenigsten von länger residirenden Beobachtern besucht worden sind. Ein rauhes Klima mit plötzlichem Wechsel von Wärme und Kälte und einer ausserordentlichen Dürre, ein Land, wo der Europäer alle körperlichen und geistigen Entbehrungen zu ertragen und leider zu oft gegen die feindlichen Gesinnungen, den Argwohn und den Fanatismus der Eingebornen zu kämpfen hat, ist allerdings wenig anziehend. Dadurch entsteht aber eine Lücke in der Erkenntniss der geographischen Verkettung der physikalischen Gesetze der Natur. Den Ersatz dieses Mangels, natürlich nur in den Grenzen meiner beschränkten Kräfte, habe ich mir als Aufgabe gestellt für mein erstes Auftreten in der wissenschaftlichen Welt. Es liegt mir dabei hier ob, meine eigene Schwachheit zu bekennen, und ich muss andererseits die Deutschen Gelehrten bitten, meine Leistungen nicht zu streng zu beurtheilen, wegen der Schwierigkeiten, die mir in den Weg treten und von denen man sich in Europa keine richtige Vorstellung machen kann.

I. Allgemeine Beschreibung des Wād Mesāb.

Von den sieben Städten der Beni Mesāb sind fünf in ein und demselben Thale eng an einander gereiht und bilden so den Kern der kleinen Bundesgenossenschaft. Hier will ich nur den Theil meiner Beobachtungen zu ordnen versuchen, welcher dieses Thal betrifft, und ich behalte mir für später eine vollständigere, das ganze Land umfassende Skizze vor. Das Wād Mesāb durchschneidet ein steiniges Plateau, das gerade an diesem Ort wegen der Menge Thäler und Ravinen, die es netzartig durchkreuzen, den Namen Schebka der Beni Mesāb erhalten hat. — Die durchschnittliche Höhe des Plateau's wird hier etwa 560 Meter betragen.

Meteorologisches. — Meine Station war in Ghardāja, der grössten Stadt der Beni Mesāb, deren Seehöhe ich vorläufig zu 535 Meter angebe; diese Lage in einer grossen Thaleinsenkung war leider nicht ganz günstig, um allgemeine Ergebnisse aus meinen Beobachtungen zu schöpfen. — Die mittlere Jahrestemperatur des Wād Mesāb ist ungefähr 20,°8 C., nach den Zahlen, die ich aus der Temperatur mehrerer Brunnen in verschiedenen Tiefen ermittelt habe[1]). Im Sommer steigt das Thermometer selten höher als 37° — 38° und 40° ist wohl die höchste Temperatur, die ich beobachtete, aber zu gleicher Zeit geben

[1]) Den ersten Abschnitt siehe im Jahrgang 1859 der „Geographischen Mittheilungen", SS. 345—347. — Dort wurde von unserer Seite irrthümlich erwähnt, Herr Duveyrier habe die Universität zu Leipzig besucht, wir erfahren aber aus einem seiner Briefe, dass er nicht die Universität, sondern die dortige Handelsschule besucht und nur privatim Unterricht in orientalischen Sprachen bei Professor Fleischer genommen hat. Wir geben diese Berichtigung auf seinen eigenen Wunsch.

Den folgenden Bericht nebst der Karte schickte uns Herr Duveyrier von Laghuat aus unter dem 1. November 1859.

[1]) Hier sind diese Beobachtungen:

		Tiefe.	Temperatur.
1. In der Stadt Ghardaja:	Hassi Tihuna	18 Meter	21°,75 C.
	„ Hofra	18 „	22,30
	„ 'Ommar Nehammuda	19 „	20,99
	„ Ba 'Ammur	19 „	19,94 (?)
	„ El-Yehud	22 „	21,90
	„ Hausch el Mesgag	18 „	22,10
	„ Hausch el 'Affari	18 „	22,68
2. In den Pflanzungen von Ghardaja:	„ im Garten von Ba Ahmed ben Balellu'	10 „	20,09
	„ im Wadi	14 „	19,29
3. In Beni Isgen:	„ El Aschschau	24¾ „	21,73
	„ Hanninu	23 „	21,68
4. In Melika: Der einzige Brunnen		50½ „	22,08
5. In den Pflanzungen von El 'Atef, Brunnen östlich vom Qsar el Awlawel		30 „	20,93
6. Bei Bunura: El Chattara		8 „	21,48

die Minima für die 24 Stunden fast beständig 22°—23°, am 28. Juli sogar 26°,65. Regen ist in dieser Jahreszeit höchst selten und es fallen dann nur einige Tropfen. In den drei Sommermonaten 1859 fiel nur dreimal Regen und nur Einmal war er von einem starken Gewitter begleitet, die anderen Regenschauer waren örtlich ganz begrenzt. — Das interessanteste meteorologische Faktum im Sommer ist aber die grosse Trockenheit der Luft; ich wähle hier einige Zahlen, die mir am sichersten erscheinen:

Datum.	Stunde.	Barometer in Millimetern.	Thermometer.	Befeuchtetes Thermometer.	Spannkraft des Wasserdampfes in Millimet.	Relative Feuchtigkeit der Luft %.
19. Juli	2½ p. m.	721,00	36°,76	20°,47	9,57	0,21
20. „	2½ p. m.	722,11	37,66	20,67	10,30	0,21
21. „	2½ p. m.	720,70	37,76	19,48	10,70	0,22
22. „	12 Mittag	719,75	33,96	16,28	10,57	0,26
	2½ p. m.	718,60	36,96	17,91	11,09	0,24
21. August	1 p. m.	719,74	38,36	19,10	11,51	0,23

Die relative Feuchtigkeit der Luft war schon hier sehr gering, aber auf meiner Reise von Metlili nach El Golēâ gaben mir meine Instrumente noch niedrigere Zahlen und die Beobachtung war sehr sorgfältig angestellt. Es war im Wad Labiodh bei einem Winde von SSW.:

30. August	10 a. m.	722,58	39°,01	19°,30	5,14	0,10

Die Veränderungen in der relativen Feuchtigkeit der Luft, welche von der absoluten Höhe des Ortes abhängen, sind, glaube ich, nicht festgestellt, sie werden sogar widersprechend angegeben. Es ist immerhin interessant, zu vergleichen, dass Alexander von Humboldt im Jahre 1845 [1]) als bekanntes Minimum der relativen Feuchtigkeit der Luft in Ebenen 0,16 angab, das Resultat seiner eigenen Beobachtungen in der Steppe Platowskaja, zwischen dem Irtysch und dem Obi. — Während des Sommers blies der Wind mit grosser Beständigkeit von SO. oder SSO., einigemal von Ost. Man darf dabei nicht vergessen, dass ich in einem Thal beobachtete und dass es möglich wäre, dass auf dem Plateau die Windrichtung verschieden war, jedoch glaube ich es kaum. Im September kamen einige Störungen vor, das Wetter wurde viel unsicherer und die Luft kühlte sich bedeutend ab. Der Himmel war auch meist bewölkt und es fielen hie und da einige Tropfen Regen.

Das häufige, fast stete Vorkommen der Cirrus-Wölkchen um die Mitte des Tages und einige andere Erscheinungen lassen mich glauben, dass die Elektricität der Luft im Sommer bedeutend sein muss, aber ich hatte keinen Elektrometer, um positive Data über diesen Punkt zu erhalten.

Auch hätte ich hier gern eine kleine Tafel der stündlichen Oscillationen der Quecksilbersäule und des mittleren Ganges der Temperatur während des Tages in Ghardāja eingeschaltet, aber es fehlt mir jetzt die Zeit, meine zahlreichen Beobachtungen zu reduciren und zu vergleichen. Im Winter scheint die Luft ziemlich kalt zu werden, wie ich schon Anfangs Oktober Minima für die Nacht von bloss + 15° fand. In der kalten Jahreszeit ist das Wasser oft am Morgen gefroren, aber das Eis schmilzt, sobald die Sonne steigt. Die Niederschläge sind dann häufiger, es regnet und schneit sogar, aber nur wenig, und der Schnee verschwindet, sobald er den Boden berührt. Vor zwei Jahren aber (Winter 1857—1858) schneite es einmal die ganze Nacht hindurch und die Quantität des Niederschlages war so bedeutend, dass am anderen Morgen das Land in einen weissen Mantel gehüllt war; man brauchte zwei Tage, um den Schnee von den Strassen und Häusern von Ghardāja wegzuräumen. Diess wurde mir als etwas Unerhörtes erzählt. Es kommt nicht jedes Jahr vor, dass sich ein zeitweiliger Bach tief im Grunde einiger der grösseren Thäler des Plateau's bildet, und dieses Phänomen wird von den Beni-Mesāb mit grossem Lärm gefeiert, wobei man das Pulver nicht spart. In der That hängt das Gedeihen ihrer Pflanzungen gänzlich von der Menge des Wassers ab. Letzten Winter füllte sich das Bett des Baches zum ersten Male seit 6 oder 7 Jahren. Grosse Dämme wurden überall unter den Pflanzungen gebaut, um das Wasser länger zu behalten.

Geologisches. — In Bezug auf diesen Gegenstand muss ich mich hier mit einigen Notizen begnügen; man findet auf Reisen nicht leicht Zeit, chemische Versuche zu machen, und Proben zu vergleichen ist nicht möglich.

Das Plateau der Beni Mesāb besteht aus einem kompakten, gewöhnlich grauen Kalkstein, der manchmal Adern von Quarz und sehr oft kleine Höhlungen enthält, welch' letzteren mit Concretionen von einer Art Alabaster gefüllt sind. Nirgends habe ich organische Reste gefunden. — Auf der Oberfläche des Plateau's finden sich lange Striche von schwarzen Steinfragmenten bedeckt, in welchen das Quarz-Element überwiegend ist. Sie haben sehr oft zahlreiche Augen oder Höhlungen, welche mit kleinen pyramidenförmigen Krystallen des Hyalin-Quarzes besetzt sind.

Die Brunnen im Wād Mesāb sind die einzigen Punkte, welche einen Einblick in die unteren Schichten des Bodens gewähren. Fast alle sind in dem Thale, etwa 20—30 Meter unter dem Niveau des Plateau's gegraben. Nicht tief unter der Oberfläche stösst man auf Lager von Mergel mit kleinen Stücken von Kalkstein gemischt. Dieses Mergel-Lager kommt auch einmal auf dem Plateau zu Tage, nämlich bei dem kleinen rundlichen Hügel von Bu-Sīsa in der Nachbarschaft von Beni Isgen. Unter dem Mergel findet man in den Brunnen ein Lager von lithographischen

[1]) Kosmos, B. I, S. 360.

Kalkstein, der gewiss seine Zartheit dem Vorwalten des eben genannten Stoffes in seiner Zusammensetzung verdankt. Dieses Gestein verkündet die Nähe des Wassers, denn dieses steigt auf, sobald man jenes erbohrt hat.

Thier- und Pflanzenwelt. — Ovis tragelaphus oder „Mouflon à manchettes" der Franzosen ist der grösste wilde Vierfüssler des Landes, er gefällt sich in dem weniger besuchten Theile der Felsen. Auf ihn folgen zwei Arten von Gazellen, die gewöhnliche (Antilope Corinna) und eine andere grössere von dunklerer Farbe und mit etwas geraderen Hörnern, „el-edemi" genannt. Beide leben in den Thälern, wo sie hinreichendes Futter finden. Im Wād Mesāb giebt es Schakale und eine oder zwei Arten wilder Katzen, die ich aber gar nicht zu Gesicht bekam; sie werden von den Arabern „goṭṭ el chalā" genannt. Die kleineren Säugethiere sind verschiedene Springratten, der „gundi", ein kleines, die Felsen bewohnendes Nagethier (Ctenodactylus Massonii), und der Sciurus palmarum. Wenige Tage vor meiner Abreise fand ich in Arhsō Fīgher den Rhinolophus tridens, dieselbe Fledermaus, welche Geoffroy de Saint-Hilaire in den unterirdischen Räumen Ägyptens entdeckte. Dieses Thier war meines Wissens nicht in der Sahara beobachtet worden.

Unter den Vögeln bemerkt man den Raben, die „gumri" genannte Taube und zwei Arten Turteltauben, wovon eine von Warglā abstammen soll, den Pteroclurus alchata, den Gemeinen Wiedehopf (Upupa vulgaris) und viele andere, deren wissenschaftliche Namen ich nicht ermittelt habe. In den Häusern lebt ein niedlicher sperlingartiger Vogel, der nirgends anderswo in der Sahara gefunden wird, es ist eine Art Dromolaea.

Die anderen Klassen des Thierreichs sind weniger vertreten; unter den Reptilien sind die Hornschlange und eine Batrachier-Art in den Gärten die häufigsten. Fische giebt es gar nicht. Der Bulimus truncatus unter den Mollusken und einige Käfer und Ameisen schliessen diese Aufzählung. Noch will ich bemerken, dass Fliegen überall in Massen zu sehen, aber Flöhe unbekannt sind.

Ein dürres Plateau, auf welchem keine Spur von vegetabilischer Erde zu finden ist, kann nur eine sehr arme Flora haben. Eine kleine artikulirte Pflanze (Caroxylon articulatum) wird auf demselben am häufigsten gefunden und ist ganz charakteristisch; dann der „schīh", eine in der ganzen Sahara gemeine Artemisia, und ein Paar Gramineen, unter welchen eine kleine wohlriechende, „lemmād" genannt. Fast die ganze Vegetation hat sich in die Thäler geflüchtet. Hier ist sie auch viel mannigfaltiger. Grosse Büsche von Rhamnus nabeca, die mit ihrem frischen Grün angenehme Ruhepunkte für das Auge gewähren, hohe Geniste, „retem" (Retema Duriaei), „el kabbār", eine kriechende dornige Pflanze mit grossen rosenfarbigen Blumen, und unter den Gramineen zahlreiche Büschel von „derīn" (Arthratherum pungens) und von „bu rekūba" (Andropogon laniger) bilden den grössten Theil dieser Pflanzen. — In der Nachbarschaft von Ghardāja selbst sind wild wachsende Pflanzen sehr selten, am merkwürdigsten sind da das Paganum harmala und die oben genannte „kabbār".

Unter den kultivirten Gewächsen bemerkt man zuerst mehr als dreissig Varietäten der Dattelpalme (Phoenix dactylifera [1]), dann Granaten-, Äpfel- und Feigenbäume, ausgezeichnete Trauben und den Indischen Kaktus. In den Gemüsegärten wachsen Melonen, Gurken, Wassermelonen und Kürbisse, rother Pfeffer, Tomaten, Kohl und Rüben. Es wird auch etwas Gerste gebaut.

Die Pentapolis von Wād Mesāb. — Die fünf Städte des Wād Mesāb sind von Westen nach Osten Ghardāja, Melīka, Beni-Isgen, Bunūra und El ʾAtef, oder im Berberischen Taghárdeit, Atemlīschet, Atissdjen, Atbunūr und Tadjnīnt.

Ghardāja ist gewiss die wichtigste, sowohl wegen ihrer Bevölkerung (etwa 13- bis 14.000 Seelen) als auch in Hinsicht des Verkehrs, sie hat jedoch in Beni-Isgen eine alte Feindin und einflussreiche Nebenbuhlerin. Ghardāja ist gut aus Kalksteinen gebaut; es erhebt sich amphitheatralisch auf einem Hügel, der in der Mitte des Wād Mesāb steht, und zwei grosse Stadtviertel, meist von Arabern bewohnt, ziehen sich von ihm bis zum Niveau des Thales hinab. Die Stadt besitzt sieben Thore, eins davon im Judenviertel. Die Häuser haben ein Stockwerk und eine Terrasse. In der Mitte des Hauses befindet sich der Hofraum, auf welchen sich eine Gallerie öffnet, und die Terrasse wird von einem Bogengange getragen. Das Aussehen der Häuser mit ihrer grauen Farbe, unter welchen aber hier und da die weiss getünchte Wohnung eines Reichen hervorsticht, alle diese aufgesetzten Bogengänge, dann im oberen Theile der Stadt der hohe Thurm der Moschee, die Stadtmauer und ihre Basteien — alles diess bildet ein malerisches Ganzes.

Die Pflanzungen von Dattelbäumen sind im oberen Theile des Thales, etwa zwei Kilometer von der Stadt entfernt, aber eine ununterbrochene Reihe von Gärten vereinigt beide. Ganz nahe bei der Stadt, auf dem südwestlichen Rande des Plateau's, sieht man die Ruinen einer kleinen

[1]) Ihre Berberischen Namen sind: īrhssu tschīden (Arab. el-rhers); tedált; tāmedjúhert; tāserseít; ūāscht; tuādjet; deglet nōr; babāti; tasugguart; tāsisaút; ākerbusch; ussiād tāmesuárt; ualt qabāla; el-ádjinīt; tīmbutschert; el-itīm; tascherwīt; el-ámmāri; ichssān (Arab. ed-degel); taissíbbi; tāurarht; tīmmuschschā; dādemāmet; baār ed-dahsch; tinissīn; tāfisiwīn; uárūs; degel beidha; uel dāued; tāmesselīt; īrhes asīsau; bu feggūss.

befestigten Stadt, deren Ringmauern und Thore noch stehen. Es ist das Aghrem Baba Saâd und ich werde weiter unten sagen, was ich über seine Geschichte erfahren konnte.

Ghardâja ist die einzige Stadt im Wâd Mesâb, welche ein Judenviertel besitzt; die Israeliten zählen dort etwa 200 Familien und haben in ihren Händen beinahe alle Industrie mit Ausnahme der Fabrikation von Wollenzeug, welche überall die Arbeit der Frauen in den Familien ist, und der Ledergeräthe, welche von den Beni-Mesâb selbst gefertigt werden. Die meisten Israeliten treiben Handel mit Straussenfedern, Gold und andern Produkten, welche aus Tuât kommen.

Melîka ist auf dem nördlichen Rande des Plateau's gebaut. Es ist eine ganz kleine Stadt, die aber Ansprüche auf Heiligkeit hat. Die Bauweise hier wie in den andern Städten der Beni-Mesâb gleicht der in Ghardâja. Die Lage von Melîka ist sehr stark und auzgezeichnet gewählt zu einer Zeit, wo Parteikriege im ganzen Thal wütheten. Es giebt nur Einen Brunnen innerhalb der Mauern (siehe die Liste der Brunnen) und das Wasser ist nicht einmal gut, so dass reiche Leute ihren Bedarf an Wasser von Ghardâja holen lassen.

Beni-Isgen an der Südseite des Thales, bei der Mündung des Wâd Netîssa, ist viel wichtiger. Diese Stadt war früher fast immer im Kriege mit den anderen und mit den Schaânba wegen ihrer zu grossen Ansprüche. Aus diesen Verhältnissen hat sich für Beni-Isgen eine isolirte Existenz und ein unabhängiger Handelsverkehr entwickelt. Karawanen von Westen kommen dort sehr häufig an, sie bringen unter Anderem viele Sklaven, besonders Negerinnen. Letztere behalten ihre Anzüge und Kopfputze des Sudan, welche sonderbar genug gegen die so einförmige Kleidung in der Sahara abstechen. Beni-Isgen besitzt sehr schöne Pflanzungen, welche sich weit das Wâd Netîssa hinauf erstrecken; zahlreiche Thürme und Basteien sind da gebaut worden, um theils als Beobachtungspunkte, theils als Zufluchtsorte im Fall der Gefahr zu dienen.

Ganz nahe an Beni-Isgen liegt Bunûra an einem Knie des Wâd Mesâb; es ist wie Ghardâja auf einem Hügel in der Mitte des Thales erbaut. Die alte Stadt liegt vollständig in Ruinen, aber hart an ihrer Seite erhebt sich das neue Bunûra, das ärmlich und traurig genug aussieht. Jedoch wird Bunûra als die älteste jetzt noch bewohnte Stadt in dem Thale betrachtet und es scheint, dass sie in früheren Zeiten viel glänzender war.

El 'Atef mit etwa 400 Häusern und 1600—1800 Einwohnern steht etwas vereinzelt nach Osten, jedoch die Entfernung von Ghardâja nach El 'Atef in gerader Linie kann kaum etwas mehr als 7 Kilometer betragen. Es besitzt schöne Palmenpflanzungen, in deren Mitte sich die Reste des Qsar el Awlâwel auf einem niedrigen Hügel befinden; diess war die älteste Ansiedelung der Beni-Mesâb im ganzen Thale.

Die Beni-Mesâb. — Hier werden einige Worte über die Bewohner dieses von der Natur so wenig begünstigten Thales an ihrer Stelle sein. Die Beni-Mesâb sind gesunde Männer mit starken Gliedern und von ziemlich grosser Statur; ihre Frauen zeichnen sich im Gegentheil durch ihre Kleinheit aus. Es sind lauter rüstige Leute, aber etwas roher, als ein rechtschaffener Reisender wünschen möchte. In dem Charakter der Beni-Mesâb muss man eine gewisse Strenge religiöser Prinzipien, Ehrenhaftigkeit und Wahrheitsliebe anerkennen, aber andererseits Unwissenheit und daraus stammenden Fanatismus und Argwohn, so wie zu viel Einbildung und Prahlerei beklagen. Die Beni-Mesâb haben immer eine grosse Vorliebe für eine theokratische Regierungsform gezeigt [1]). Früher war der Scheich Baba, eine Art Papst, der oberste Verwalter der kleinen Konföderation, aber seit der Ankunft der Franzosen ist diese Würde weggefallen. Fast jede Stadt im Wâd Mesâb hat ihre eigenen Gesetze, die sonderbare Eigenthümlichkeiten enthalten.

Bis jetzt steht das Land ausser der eigentlichen Verwaltung der Franzosen, aber dieser Zustand kann nicht lange dauern. Es ist eine ausgezeichnete Politik der höheren Offiziere in Algerien, den Beni-Mesâb keine merkbare Aufmerksamkeit zu schenken; bald wird es offenbar werden, dass diese Leute ganz und gar unfähig sind, sich selbst verständig zu regieren, und dass es sogar nachtheilig für unsere Interessen in der Sahara ist, sie in diesem anarchischen Zustande zu lassen. Jetzt bestehen ihre Pflichten gegen uns nur in einem jährlichen Tribut von 45,000 Fr., aber der Nachtheil, den die argwöhnischen Leute uns dadurch zufügen, dass sie die Bewohner von Tuât und El Golêâ beständig durch lügenhafte Botschaften ermuthigen, sich gegen uns zu wehren, wird durch diese Summe durchaus nicht ersetzt.

Sprache. — Der „âwâl domsâb" ist einer der zahlreichen Dialekte der Berber-Sprache und wie die meisten derselben enthält er viele eingebürgerte Arabische Ausdrücke. Einige dieser Arabischen Wörter stammen wahrscheinlich aus der alten Zeit der moslemischen Eroberung und lassen sich fast mit jenem Theile des ursprünglichen Vokabulars verwechseln, den ich jetzt mit grossen Autoritäten, wie Dr. Barth, Lepsius und Newman, als Semitisch zu erkennen

[1]) Am 1. November bekam ich die Nachricht, dass vor wenigen Tagen eine kriegerische Demonstration in Ghardâja Statt gefunden und dass die Kaïds die Obergewalt niedergelegt und den Händen der Religionsgelehrten übergeben hätten. Übrigens sind jetzt die Beni-Mesâb in einer politischen Krisis, die nicht anders enden kann als durch die Dazwischenkunft der Regierung von Algier.

glaube. Andere Arabische Wörter sind in einer uns näher liegenden Zeit eingewandert und die Sprache der Beni-Mesāb geht wie viele andere Berberische Dialekte mehr und mehr in die Arabische über.

Als Probe dieser selbst in Algerien wenig bekannten Sprache lasse ich hier eine etwas freie Übersetzung der Geschichte vom verlorenen Sohne folgen:

Lukas 11. — īlan idjdrāren, dúlet tagdimt, ittúrh ardjās ierō ssenn el-waschūl 12. — innejāss amessan ibābass: itschtscher ūschid tuntiuk ssuitlitsch. babanssen iesundj aitliss djarānssen 13. — ussan drūss ischemmor ames-sān aitliss, is-suā rheltemūra tidjdrāren, iåmer diss, iĕssefssed aitliss disĕdenān 14. — āmi iersī fimāness, tāmedínt enni imendi ierhlā wālu, iekīmed dameschscharō lesch rherss ula deschrā 15. — ies-suā aluerdjās adíchedem sseriāl. iasent erdjāsu tāmortess issār dĕraåi-n-ielemān 16. — mitta illa ulischschi rhetifrai-n-esch-schedjer tīttent ielemān 17. — iergeb limāness ieḳḳar limāness babaŏk rherss ischemdjēn ierhlob asch iggen rherss uschschu dāwahadi, mitta illa neschschi imāro temettatterh seschscherr. schtagarh kull schī 18. — imāro achserh ādebedderh adsuīrh rhelbabaok anissīrh iā bā tedjīdi schrā duschtim djeratsch adrebbi 19. — kārarh uălrhisserh adssellen midden neschschi memmitsch, achssi an iggen ssischemdjēntsch 20. — mitta illa iussiḍ elbabass. netta iergebt ssebåīd, ihann rhofs, irhār rherss iångass, ihabbi djer tittáwinĕss 21. — innejass memmiss: djirh schrā dūschtīm djeratsch adrebbi illa assu ulrhisserh adssellen mīdden neschschi memmitsch awji an iggen ssischemdjēntsch 22. — babas íssiwel ischemdjēn: ejjau auted tāschĕmisst tawahadīt, ssīrheḍ năsst, auted sakar dāwahadi edjetess dādoss, edjetess tertschassin idārenĕss 23. — auwītess ūferītsch aschettār erhesst essówŭtesst baschāk annefrah 24. — åla chāter batta imūt imāro idder, ittūrh idjmŏd ūficht. fărahán nefūssenssen 25. — memmiss āmōqran is-suā tāmortess baschāk ādichedem tāmort, iussed rheltaddartess, båd is-suā rheltaddarten-babass, īssel el hass-en-toból temschūlt duerqās 26. — iesaåk iggen īschemdj issess-ssent innejāss batta ju 27. — innejāss īschemdj inwatsch ames-sān iūssed rhelbābātsch, netta irherssess ūfĕrítsch daschettār åla chāter iūḍerḍ elåfīet 28. — inwess dámuqrān iedīḳ ienher dīs innejāss aultess rheltaddart-en-babaŏk, iefreḍ bābāss steddártĕss iluwwum rhŏfss 29. — memmīss issīwel fimāness innejass: ia bā ergeb neschschi iss-uguāssen chedem rhŏrtsch ierlób, uldjerīha ūletsch, eschetschtschi uaitūschiḍ ūla tărhăt baschak attarharssa adfarha, neschschi dīmdutscháliŭḳ 30. — wūni memmītsch, aitlitsch gå iess-efssed el-mehabbet-en tĭssedenān, assu netta iusseḍ, rhersserrhéss ūferítsch daschettār 31. — innejāss bābāss schetschi attaåmerḍ rheri idissiŭk dīma, aitliŭk gå daitlitsch 32. — ālemkenni annefrah ålā chāter iuwwotsch dames-sān ittūrh immūt imāro idder; ittūrh īdjemŏḍ, nāfi.

Notizen über die Geschichte der Beni-Mesāb. — Meine Anstrengungen, um Etwas über die früheren Schicksale der Beni-Mesāb zu erfahren, waren so gut wie fruchtlos im Vergleich mit der Ernte, die ich in dieser Hinsicht hätte machen können, wenn man nicht alles Mögliche gethan hätte, mir historische Dokumente verborgen zu halten. Vielleicht werden mir die Umstände in der Folge günstiger sein.

Die zwei Stämme von Ghardāja, die Ulād Ommi 'Aïssa und die Ulād Bā Selīmān, waren noch im Jahre 100 der Hedjra in den kleinen, jetzt zertrümmerten, Städten Idedrāten (Sedrāta), Hīma und Hamrā in der Nachbarschaft von Warglā[1]), in Negū-ssa und Túgurt angesiedelt. In diesem Jahre fing ihre letzte Wanderung an; ein Eroberer kam vom fernen Osten und zwang sie, ihre Stätte zu verlassen. Ein Theil dieser Berber übersiedelte nach Warglā, wo sie im J. 111 d. H. ein ganzes Viertel bei der berühmten Stadt bauten, und bis auf den heutigen Tag sind sie dort geblieben. Der andere, bei weitem grössere, Theil ging ohne Aufenthalt nach dem Wād Mesāb, wo sie einige Zeit als Nomaden gelebt zu haben scheinen. Bei ihrer Ankunft fanden sie daselbst einige Arabische Stämme vor und eine kleine Stadt, Qsar el Murki genannt, deren Ruinen noch heute existiren. Es scheint, dass die Beni-Mesāb hier sehr lange blieben, bevor sie ihre endgültigen Sitze wählten; sie bauten zuerst zwei kleine Städte, Qsar el Awlāwel und Tāmesraut, und erst viel später gründeten sie Ghardāja (952) und El 'Atef (982 der Hedjra). Allerdings ist Bunūra älter als beide, aber über Melīka und Beni-Isgen konnte ich Nichts erfahren.

Die Stämme der anderen Städte der Beni-Mesāb haben einen sehr verschiedenen Ursprung, denn die einen kamen von dem Gebirge von Nefū-ssa, südlich von der Regentschaft Tunis, andere dagegen von dem Bassin der Mīna, aus der Umgebung von Tiharet und Tāgedémt u. s. w.

Von der Zeit der Ansiedelung an ist eine grosse Lücke in der Geschichte der Beni-Mesāb, welche die Aufzählung unaufhörlicher Bürgerkriege füllen würde. Erst in verhältnissmässig neuer Zeit finden wir die Nachricht von einer Kriegsunternehmung der Türken gegen das Wād Mesāb. Der Raiss Sālah Bey von El-Qalåa zog mit einem wahrscheinlich nur sehr schwachen Heere vor Ghardāja. Die Bewohner dieser Stadt waren aber lange vorher von der bevorstehenden Gefahr benachrichtigt worden, so dass sie Zeit hatten, Befestigungen auf dem Plateau und das Aghrem Baba Saåd zu erbauen und sich dorthin zurück-

[1]) In einer alten Urkunde, deren Abschrift ich besitze und der ich die folgenden Umstände entnehme, ist der Name dieser Stadt Wardjlān geschrieben. Die Urkunde erwähnt die Chroniken von Warglā, über welche ich bald etwas Näheres zu erfahren hoffe.

zuziehen. Raiss Sālah scheint getödtet und die Türken zur Rückkehr gezwungen worden zu sein.

Diess sind die höchst mangelhaften Nachrichten, die ich über die Beni-Mesāb sammeln konnte, ich hoffe aber, später etwas Zufriedenstellenderes bringen zu können, nicht nur über die Pentapolis vom Wad Mesāb, sondern auch über den Rest der Konföderation.

Der Handel mit Tuāt [1]). — Die eigentliche Route nach Tuāt, die zu allen Zeiten am meisten benutzt wurde, ist die von Metlīli über Golēā, sei es, dass man nach Insālah in Tedīkelt oder nach Augerūt oder nach Gurāra geht. Die zahlreichen vortrefflich konstruirten Brunnen längs dieser Strassen beweisen diess hinlänglich. Unter den Handelsartikeln von Tuāt sind in erster Linie die schwarzen Sklaven zu erwähnen, die nach Beni-Isgen und Ghardāja gebracht werden und fast alle von Insālah kommen. Sie werden zu folgenden Preisen verkauft: eine junge Negerin zu 350 bis 400 Fr., ausnahmsweise bis zu 600 Fr.; eine Negerin in reiferem Alter zu 225, 250 bis 300 Fr.; ein junger Bursche zu 250 bis 400 Fr.; ein ausgewachsener Mann zu 250 bis 300 Fr. In Metlīli habe ich eine junge Negerin, welche in den Augen der Kenner für hübsch galt, für 365 Fr. verkaufen sehen.

Die Bälge und Eier der Strausse bilden ebenfalls einen wichtigen Handelsartikel; dieser Handelszweig befindet sich fast ausschliesslich in den Händen von ein oder zwei Juden in Ghardāja. Der schöne Balg eines Straussenmännchens wird mit 100 bis 150 Fr. bezahlt, manchmal noch theurer. Kurz vor meiner Abreise von Mesāb erfuhr ich, dass die Bewohner von Tuāt auch Gold bringen, als Staub sowohl wie zu Ringen und Armbändern verarbeitet, aber ich konnte den Preis dieser Gegenstände nicht ermitteln.

Die Henna (Lawsonia inermis) wird in grossen Quantitäten auf die Märkte gebracht; man baut sie vorzugsweise bei Tuāt-el-Henna, einer südlich von Augerūt gelegenen Stadt. Die Händler, welche sie nach Wad Mesāb transportiren, verkaufen sie en gros zu 57 Cent. das halbe Kilogramm. Alaun kommt aus dem Lande Tementīt, wo man ihn sammelt, ohne Abgaben dafür zu zahlen. Diess ist der wohlfeilste Artikel, denn eine Kameelladung kostet nur 20 bis 30 Fr. Der Salpeter, welchen die Schaánbā von den Ulād Mahmud, elf Tagereisen südwestlich von El-Golēā kaufen, wird in Ghardāja mit 50 Cent. bis 1 Fr. das Pfund bezahlt.

Drei andere, von Timminun kommende, Artikel sind Marokkanischen Ursprungs: der Kohel oder Schwefel-Antimon, der 68 Cent. das Pfund kostet; getrocknete Rosen, die mit 80 Cent. bis 1 Fr. das Pfund bezahlt werden, und Blei, von dem das Pfund auf 80 Cent. zu stehen kommt. Auch müssen die Frauen-Armbänder aus Büffelhorn erwähnt werden, welche ebenfalls aus Marokko hierher kommen.

II. Reise nach El-Golēā.

Ich hoffe, dass die geographischen Data, welche ich von meiner Reise nach El-Golēā mitgebracht habe, etwas Licht über einen Theil der Sahara verbreiten werden, welchen die Schaánbā immer den Franzosen verschlossen und sogar unbekannt zu halten versucht hatten. So weit es nur die Eile, mit der ich gereist bin, und die etwas schwierigen Verhältnisse erlaubt haben, versuchte ich meinen Routen eine festere Basis durch astronomische Beobachtungen zu geben. Hier folgt eine kleine Liste der Resultate meiner eigenen Rechnungen [1]).

Ort.	Nördl. Breite.	Östl. L. von Paris.	Seehöhe in Metern.
1. Ghardāja	32°28′ 36″	1° 28′ 0″	535,5
2. Metlīli	32 14 28		546
3. Hassi Djedīd	32 12 8		530
4. Hassi Dhomrān	31 51 48		539
5. Hassi Berghāwi	31 32 47		
6. Hassi Sirāra	31 15 18		453
7. El-Golēā	30 32 12	0° 35′ 45″	402

Im Allgemeinen scheinen mir die Breiten ziemlich gute Punkte zu gewähren, insbesondere die von Ghardāja; die von Hassi Djedīd, Hassi Dhomrān, Hassi Berghāwi und El-Golēā haben zwar den Nachtheil, aus einem einzigen Meridian-Durchschnitt der Sonne oder des Mondes abgeleitet zu sein, aber eine sorgfältige derartige Beobachtung über die Sonne (wie Nr. 3, 5, 7) kann doch schon sehr genäherte Resultate geben, wie mir die Erfahrung [2])

[1]) Diese Notizen über den Handel des Wad Mesāb mit Tuāt entnehmen wir dem Bericht, den Herr Duveyrier der Geogr. Gesellschaft zu Paris eingeschickt hat (Bulletin de la Soc. de Géogr. Oct. 1859). Seine Kartenskizze von Tuāt und den Strassen zwischen diesem Lande und El Golēā beruht, wie er dort bemerkt, ausschliesslich auf den Materialien, die er selbst gesammelt hat, nur die Position von Insālah behielt er nach der Bestimmung des Major Laing bei. A. P.

[1]) Herr Duveyrier entdeckte nachträglich einen Fehler in seiner Berechnung der Länge von Ghardāja und überschickte uns von Laghuat aus unter dem 10. November 1859 die Elemente seiner Beobachtungen. Wir ersuchten Herrn Hofrath Hansen, Direktor der Sternwarte zu Gotha, um ihre Berechnung und dieser hatte die Güte, uns Folgendes mitzutheilen: „Mit Zuziehung der im „Nautical Almanac" angegebenen Mondörter und Distancen fand ich für Ghardāja die östliche Länge von Paris = 2° 19′ 16″. Diese weicht nicht unbedeutend von der mir von Ihnen mitgetheilten vorläufigen Länge ab. Ich habe aber Ursache anzunehmen, dass bei den Beobachtungen Versehen vorgekommen sind, da die zwei Zeitbestimmungen für diesen Ort einen Unterschied in der Uhrkorrektion von 11 Zeitsekunden geben. Es fand sich ferner für El-Golēā die östliche Länge von Paris = 0° 30′ 44″ und diese stimmt mit Ihrer Angabe nahe überein. Die Zeitbestimmung kann hier nicht geprüft werden, da nur Eine vorhanden ist. — Ich darf annehmen, dass diese Längenberechnungen richtig ausgeführt worden sind, da sie von zwei Personen unabhängig von einander angestellt wurden." A. P.

[2]) Die Breite von Ghardāja ermittelte ich zu 32° 28′ 52″ aus einem einzigen Meridian-Durchschnitt der Sonne, also nur um 16″ von dem mittleren Werthe verschieden, dem noch 15 anguläre Höhen des Polarsterns zu Grunde liegen.

gezeigt hat. Was die Längen betrifft, so sind sie aus Monddistanzen abgeleitet und es könnte möglich sein, dass meine Berechnungen derselben in der Folge eine kleine Korrektion erleiden müssen. Ich habe nicht alle meine Beobachtungen berechnet und später wird sich die Länge von Ghardāja durch Mond-Apozenithe viel richtiger ermitteln lassen.

Meine Reise ging durch die Sitze der Schaánbā, eines wichtigen Araber-Stammes, der ein grosses Gebiet in der Sahara innehat. Die Schaánbā theilen sich in drei grössere Gruppen: die Berasga, denen Metlīli zum Mittelpunkt dient; die Schaánbā Bu Rūba, die um Warglā als Nomaden leben, und die Schaánbā Umm Mādhi, welche Herren von El-Golēá sind. Diese Araber vermitteln fast den ganzen Handel zwischen Tuāt, den Städten der Beni-Mesāb und Warglā. Sie leben in Freundschaft mit den Tuāreg Asgar und einer Abtheilung der Hogar, Ulād Messâūd genannt, mit den eigentlichen Hogar aber sind sie in steter Fehde. Ich erfuhr dieses missliche Verhältniss, als mich mein Führer bei Sirāra dringend bat, ihm ein Amulet zu schreiben, damit wir, sollten wir feindliche Tuāreg treffen, ihnen unsichtbar blieben.

Metlīli (oder vielleicht richtiger Methlīli) ist eine kleine Stadt mit etwa 1600 Einwohnern; sie lehnt sich dem Plateau bei der Mündung der Schaábet Mesāb ins Wad Metlīli an. Ihr Aussehen hat ein trauriges Gepräge, aber ist nichts desto weniger malerisch. Die Häuser im untern Theile der Stadt sind ziemlich gut unterhalten, obgleich die Bauweise — Steine mit Thonerde verbunden — bei weitem nicht dieselbe Dauerhaftigkeit zeigt, wie die der Mesabitischen Wohnungen. Wenn man aber auf den oberen Theil der Stadt die Augen wirft, sieht man nichts Anderes als Trümmer und Ruinen, aus deren Mitte sich die Moschee erhebt.

Metlīli ist wenig blühend in Hinsicht auf Handel und es erklärt sich diess durch die zu grosse Nähe der wichtigen Handelsplätze Ghardāja und Beni-Isgen; ihr Reichthum besteht aber in ihren schönen Pflanzungen, welche sich, in mehrere Palmenhaine gesondert, auf eine Länge von vier bis fünf Kilometer diess- und jenseits der Stadt in dem Thale hinziehen.

Über die Geschichte von dieser Stadt wissen wir beinahe Nichts; sie soll nicht sehr alt sein und die Aussage der Schaánbā, so wie das Schweigen der Arabischen Schriftsteller des Mittelalters über sie scheinen es zu beweisen.

In physikalischer Hinsicht zeigt Metlīli ein interessantes Faktum; die Asclepias gigantea nämlich, hier „Korunka" genannt, wächst wild an vielen Stellen des Thales, dagegen findet sich diese tropische Pflanze bis und um El-Golēá nicht wieder. Nach den Mittheilungen meiner viel gereisten Arabischen Freunde wird die Korunka nach Westen erst wieder in der Niederung von Augerūt und nach Osten in dem Thalbette des wichtigen Wād Igharghāren, etwa unter 26° 20′ N. Br. gefunden. Obgleich nur etwa 15 Geograph. Meilen vom Wād Mesāb entfernt und einige Meter höher gelegen, ist die Temperatur der Luft in Metlīli grösser als in Ghardāja, was der eingeschlossenen Bildung des Thales zuzuschreiben ist. In Metlīli reifen die Datteln einige Zeit früher als im Wād Mesāb.

Hier will ich eine flüchtige Skizze der durchzogenen Region zwischen Metlīli und El-Golēá geben. Das felsige Plateau, dem man bisher Metlīli als Südgrenze gab, erstreckt sich noch beinahe einen Grad weiter nach Süden, nämlich bis zum Brunnen Sirāra, und zeigt sich auf dieser Strecke mit demselben geologischen und orographischen Charakter, den wir auf der Schebka der Beni-Mesāb kennen; überall stellt es eine platte Fläche dar, die von zahllosen gewundenen Thälern und Ravinen mit sandigem Bett durchzogen wird und hie und da mit kleinen Reihen konischer Hügel besetzt ist. Die einzigen Anzeichen eines Vorrückens nach Süden bilden einige neue Gewächse, deren scharfe Grenzen dem beobachtenden Auge nicht entgehen können. Abgesehen von den im Wād Mesāb fehlenden, aber etwas östlich oder westlich davon wachsenden Pflanzen, wie der „arta", der „bu rékeba" u. s. w., haben drei Pflanzen meine Aufmerksamkeit besonders auf sich gezogen. Es sind diess der „hallāb", ein dem Hartriegel (Cornus sanguinea) dem Äussern nach ähnlicher Strauch, der sich schon in dem Bassin des grossen Wād Mássĕk zum ersten Mal sehen lässt, dann der „dhomrān", den ich auf der östlichen Strasse im Wad Ghijār zum ersten Mal aufnotirt habe, der sich aber im Westen etwas nördlicher bis in den Schaábel Timedagsīn erstreckt, endlich ein niedriger Strauch Namens „rāss-el-chādem", dessen Nordgrenze sich in dem Udei esch Schaánbā finden soll. Erst später wird es mir möglich sein, die Synonyma dieser Pflanzen, die nicht in Blüthe standen, anzugeben.

Ausser dem schwarzen Gestein, das ich bei der Beschreibung vom Wad Mesāb erwähnt habe, findet man südlich von Metlīli den Kalkstein des Plateau's an manchen Punkten, roth, okergelb oder violett gefärbt, wahrscheinlich durch den Einfluss metallischer Substanzen (Eisenoxyd und Mangan).

Was die allgemeine Form des Plateau's betrifft, so glaube ich jetzt seine Grenzen für den Theil, den ich erforschte, so angeben zu können: es wurde mir gesagt, dass nach Osten alle Thäler, welche das Plateau durchschneiden, eine Tagereise (etwa 28 Kilometer) von der östlichen Strasse sich in einer grossen Ebene, El Hammāda genannt,

verlieren und dass die Felsen daselbst aufhören. Diese Thäler müssen ihren etwaigen Wassergehalt durch unterirdische Strömungen ergiessen, wenn keine sichtbaren Kanäle existiren.

In Sirāra verlässt man gänzlich das Plateau, es ist seine südlichste Grenze. Wenn man aber der westlichen Strasse von Sirāra nördlich folgt, erschwert das mannigfaltige Relief des Bodens, das Abwechseln von Felsenhöhen mit sandigen Niederungen und Ebenen die Bestimmung der Grenzen auch dieser Seite bis Thenijet el 'Ans sehr. Meine Ansicht ist, dass bis zum Ursprung des Wād Fetūha die Felsen schon einige Meilen westlich von der Strasse aufhören und dass die grosse Ebene von Dhajet Bu Fagrūn und El-Bāla einen tiefen Busen bildet.

Um diese wenigen Worte über die physikalische Beschaffenheit des Plateau's der Schaânbā zu schliessen, theile ich die Liste der Brunnen mit, an denen ich Halt machte, nebst ihrer Tiefe und der Temperatur ihres Wassers. Sie folgen nach der Breite:

Brunnen.	Temperatur.	Tiefe.
1. Hassi Ben Omrān (Wād Metlīli) . .	21°,48 C.	19 Meter.
2. Hassi Djedīd	22,38	23 „
3. Hassi el Gaâ	22,97	30 „
4. Hassi Dhomrān	21,68	22 „
5. Hassi Berghāwi.	21,88	14 „
6. Hassi Siārra	22,97	22 „

Von Sirāra nach Süden hin ist die Gegend ganz verschiedener Natur; bald tritt man zwischen lange Sanddünen, wo eine Art von Scincus, eine gelbe Eidechse, lebt, die sich mit Geschicklichkeit in dem Sand zu verbergen weiss und welche in El-Golēâ einen Theil des National-Gerichts bildet. Diese Dünen haben eine ganz eigenthümliche Vegetation, welche auch die Flora jener grossen Sandregion „El-Erg" bildet, die schon in El-Golēâ mit ihrer hoch gewellten Oberfläche am Horizont sichtbar ist. Dann durchzieht man grosse, flache Ebenen mit festerem sandigen Boden und ziemlich gedrängtem Krautwuchse, worunter eine Art leguminöser Pflanze, „ess-ssenna" [1]) genannt, sehr häufig vorkommt. Aus diesen Ebenen steigen einige Felsenreihen als letzte vereinzelte Ausläufer des grossen Plateau's empor.

In den Thälern des Plateau's wie auf den angrenzenden Ebenen weiden die Schaânbā ihre zahlreichen Heerden von Kameelen, Ziegen und Schafen und die Brunnen sind in dieser Region nahe genug an einander, um den Schäfern zu erlauben, ihr Vieh von dem einen zum andern zu führen, ohne zu befürchten, dass es verdurste. Es steht sogar fest, dass die Schaânbā Heerden von Schafen und Ziegen von Metlīli bis nach Augerūt in Tuāt auf diese Weise führen.

El-Golēâ oder El-Meniâ mit einer Einwohnerzahl von 1200—1300 besteht aus zwei Städten; die obere ist auf den Gipfel eines Felsens gebaut und mit einer ziemlich hohen Mauer umgeben, die untere liegt zwischen dem eben genannten Hügel und einem anderen kleinen Gipfel, auf welchem man noch jetzt die Ruinen des alten Qasba erblickt. Rings um die Stadt sind einige Pflanzungen von Dattelbäumen ohne Ordnung zerstreut. Die Brunnen, welche zur Bewässerung der Gärten dienen, werden mittelst Schwengel gebraucht, eine Sitte, die in den nördlicheren Städten ganz unbekannt ist und welche zu beweisen scheint, dass das Wasser nahe an der Oberfläche des Bodens gefunden wird.

Die Häuser von El-Golēâ sind auch ganz verschieden von denen Metlīli's. Sie bestehen bloss aus vier Thonwänden, mit Palmenzweigen bedeckt; man theilt die Wohnung in zwei oder drei Zimmer und fügt einen kleinen Hofraum hinzu. Eine Terrasse haben die Häuser nicht.

El-Golēâ war ursprünglich eine Berberische Stadt, sie war früher von Senāta bewohnt und führte einen Berberischen Namen, der jetzt verloren ist. Die Araber eroberten sie später und unter ihrer Herrschaft hat sich jede Spur von der früheren Nationalität so sehr verwischt, dass die vier Senāta-Stämme, welche noch bis heute in der Stadt geblieben sind, ihre eigne Sprache vergessen haben und sich des Arabischen bedienen. Diese Stämme sind: die Ulād Embārek, die Ulād Ben-el-Megeddem, die Ulād Bel-Cheir und die Ulād Tōresch [1]). Es muss in alten Zeiten hier eine blühende Periode für die Senāta gegeben haben; die Werke, die sie hinterlassen, scheinen es zu beweisen. Das berühmte Qasba von El-Golēâ, dessen Ruinen schon El-Bekri im elften Jahrhundert erwähnt [2]), aber noch mehr die zahlreichen Brunnen von ausgezeichneter Arbeit, welche in diesem Theil der Sahara den Verkehr erleichtern und deren viele noch heut zu Tage Berberische Namen haben, sind für den Araber so viele Räthsel, die er mit eben so vielen mehr als zweifelhaften Legenden zu erklären sucht.

In nicht sehr ferner Zeit wird es mir, hoffe ich, gelingen, etwas Näheres über die so interessante Geschichte dieser Gegenden und ihren jetzigen Zustand zu erfahren, und meine Arbeiten in Warglā für den kommenden Winter werden mir Gelegenheit geben, diese Skizze des Landes der Schaânbā nach eigner Anschauung des Gebiets der Bu Rūba zu vervollständigen. Wenn meine Nachrichten über El-Golēâ mangelhaft sind, so ist meine einzige Entschul-

[1]) Nicht die wohl bekannte Lawsonia inermis.

[1]) Die Abtheilungen der Schâanbā Umm Mādhi von Arabischem Blute sind: die Ulād Ben-esch-Scheich-Abu-Beker; die Ulād Feredj; die Ulād Seid; die Ulād 'Aïscha, und die Ulād Sidi-el-Hadj-Jahija.

[2]) El-Bekri — Texte Arabe, Alger 1857 — S. 77: . . . . „Die Stadt Tīsīl am Eingange der Wüste, welche in Verkehr steht mit Sedjelmā-ssa, Wārdjlen und El-Qolâa, einer befestigten Stadt, wo Ruinen [aus der Zeit] der Alten existiren und welche eine Moschee besitzt."

digung, dass die Umstände eine gründlichere Einsicht der Stadt unmöglich machten [1]).

Nachschrift.

Während wir den obigen Bericht zum Drucke gehen lassen, erhalten wir durch Hrn. Dr. H. Barth Nachricht über den weiteren Verlauf von H. Duveyrier's Reise. Er schreibt uns:

„Weiterer Anlass zum Schreiben ist der Empfang eines Briefes von Duveyrier aus Biskra vom 19. Dezember, dessen Inhalt er mich bittet Ihnen mitzutheilen. Er muss Laghuat schon vor Anfang Dezembers verlassen haben und machte von da eine recht interessante Reise in weiten Zickzackwindungen über El Gerāra und Tuggurt nach Biskra, das er am 10. Dezember erreichte. Er hat Breitenbeobachtungen für El Gerāra, Tuggurt und die nördliche und südliche Schegga gemacht; die Position von Tuggurt und Wargla hat er sich besonders vorgenommen, in der Folge durch eine gute Anzahl Beobachtungen zu ermitteln.

„Er lässt sich dann hauptsächlich über den Wād Rīgh aus, den er als eine höchst interessante Gegend und ein wichtiges Problem für die physikalische Geographie bezeichnet und über dessen Charakter er selbstständig auf dieselbe Idee kam, die vor drei Jahren der Ingenieur Ville gehabt hat. Diess ist der wahrscheinliche Zusammenhang des Schott Melghīgh, von dem er den Wād Rīgh als einen Zufluss betrachtet, mit dem Palus Tritonis der alten Geographen. Er stellt sich nämlich diese grosse Niederung als einstmals mit den Sebcha's des Djerīd und letztere mit dem Mittelmeer verbunden dar. Zwei Thatsachen sind ihm als besonders bedeutungsvoll erschienen: erstens das häufige Vorkommen von Schalen einer Art Acephalen, des Cardium edule, auf der Oberfläche des Bodens an den Rändern des Schott und bis zu einer gewissen Tiefe unter der Erde bei Um et Tiur, einem der letzten Dörfer des Wād Rīgh nach Norden, der um etwa 36 Meter höher liegt als der Schott. Dieselbe Muschel ist bekanntlich häufig an der Küste des Mittelmeeres. Er erwähnt auch, dass die Vegetation dieser Gegend meist durch zahlreiche Gebüsche von Tamarix charakterisirt wird. Alles diess ist sehr hübsch, aber, so viel ich weiss, keineswegs neu. Er meint übrigens auch, dass die Frage über die geringe Niveauhöhe aller Punkte dieser Gegend bis nach Gābes hin noch nicht genug aufgeklärt sei, und er denkt dazu beizutragen. Er bemerkt dann, dass dieses alte Becken des Palus Tritonis so recht die Heimath der Dattelpalme sei, welche hier ohne künstliche Bewässerung in geringer Tiefe die ihr nöthige Feuchtigkeit überall finden kann. „„Wenn man so"", fährt Duveyrier fort, „ „die Gegenden des Djerīd, des Schott Melghīgh als eine grosse Erweiterung der Syrte in früheren Zeiten betrachtet, so hat man gleich ein ganzes System von Flüssen hergestellt, das damals seine Gewässer, wenn solche vorhanden waren, ins Mittelmeer ergoss. Ich rechne dazu von Norden her alle Wadi's des südlichen Aurās, von Süden her die grossen Flussthäler des W. Mīya und des W. Igherghes.""

„Dann kommt er auf den auch von mir mehrfach berücksichtigten Punkt der ursprünglichen Nationalität der Ruāgha und der Bewohner des Wād Rīgh zu sprechen. „„Ihre Gesichtszüge und Farbe erinnern theilweise an die Haussa-Race. Ihr Idiom ist Berber. Jene Verschiedenheit der Physiognomie zwischen den Männern und den Weibern habe ich ganz in derselben Weise hier bemerkt, wie Sie es bei den Imghad der Asgar lehrten. Sollte es ein Zeichen sein von einer Mischlingsrace? Die Überlieferung von einem lebhaften Verkehr zwischen Wargla (die ebenfalls von Ruāgha bewohnt wird) und dem Sudan und einer bedeutenden Einwanderung Schwarzer lebt überall fort.""

„Duveyrier wollte nun am 21. Dezbr. nach Constantine gehen, um sich mit dem Divisions-General Desvaux zu besprechen, und es scheint, dass er jetzt offizielle Unterstützung findet. Nach der Rückkehr von diesem kurzen Ausflug wollte er schnell nach dem Djebel Hogār ziehen. Sie sehen also, wir können mit der Zeit eine schöne Arbeit über diese Übergangszone der Wüste von diesem fähigen Reisenden erwarten und so ein klares Bild von diesem Vermittelungsglied zwischen den von mir bereisten Gegenden und dem Tell Algeriens erhalten. Ich nehme den wärmsten Antheil an diesen viel versprechenden Arbeiten."

---

[1]) Herr Duveyrier hatte schon an der Möglichkeit, gegen Tuāt vordringen zu können, verzweifelt, als ihm unerwartet Sidi Hamsa, der jetzige Chef der berühmten Marabotin-Familie der Ulād Sidi-esch-Scheich, seinen Schutz für den ganzen Umfang des Schaānbā-Gebietes zusicherte und zwei Leute aus Metlīli als Führer nach El-Golēā gab; zugleich ermahnte er ihn aber, nicht weiter südlich zu gehen. Der Reisende entschloss sich schnell, diese Gelegenheit zu benutzen, aber es dauerte 17 Tage, bis er einige Leute finden konnte, welche Muth genug hatten, ihn zu begleiten, denn die Bewohner von El-Golēā hatten erklärt, sie würden den Christen sicher erwürgen und seine Leute dazu. Erst am 28. August gelang es ihm, die Reise von Metlīli aus anzutreten. Seine Führer schlugen die östliche Route ein, die weniger frequentirt wird als die westliche, um wo möglich jedem Konflikt auszuweichen. Bei jedem Brunnen begegneten sie nomadisirenden Schaānbā, aber Alles ging gut bis zur Ankunft in Golēā, das sie in der Nacht vom 2. auf den 3. September erreichten. Die Führer thaten ihr Möglichstes, um die Gegenwart eines Europäers zu verbergen, aber das fremdartige Aussehen des Gepäckes verrieth sie bald einigen Neugierigen, welche sich versammelt hatten. Duveyrier wurde barsch auf den Platz der unteren Stadt geführt und man gönnte ihm bis zum Morgen keine Ruhe. Als der Tag anbrach, versammelten sich die Schaānba um ihn und nach langem Hin- und Herreden erklärten sie ihm unter drohenden Blicken, er sei ihr Gefangener und dürfe den Platz nicht verlassen, bis sie beschlossen hätten, was mit ihm geschehen solle. Duveyrier zog sich darauf in sein Zelt zurück und verbrachte einen nicht gerade angenehmen Tag. Trotz aller Vorkehrungen wurde er von Neugierigen und Übelwollenden stark belästigt, und als er sich mit astronomischen Beobachtungen beschäftigte, aber glücklicher Weise erst nach ihrer Beendigung, verbot man ihm bei Todesstrafe, diese *oeuvre mauvaise* fortzusetzen. Gegen Abend wurde ihm eröffnet, man wolle ihn nicht tödten, aber er müsse noch in dieser Nacht abreisen. Er stellte ihnen das Ungerechte ihres Benehmens vor und legte Verwahrung ein, musste sich aber ihrem Beschlusse unterwerfen und verliess El-Golēā in der Nacht vom 3. auf den 4. September. Zur Rückreise wählte er die östliche Route. A. P.

Flächeninhalt und Bevölkerung des Russischen Reiches.

Nach den neuen Berechnungen v. *G. Schweizer* und *P. v. Köppen.*

Durch die grosse Ausdehnung, welche die geodätischen Arbeiten in Russland gewonnen haben, und durch die Verbesserung der Karten, welche eine unmittelbare Folge dieser Arbeiten ist, wurde in neuester Zeit eine in den meisten Theilen genügende Grundlage zu der Berechnung des Flächeninhaltes aller Gouvernements, Kreise und Bezirke des ganzen Russischen Reiches erzielt. Da man sich bisher für eine solche Berechnung mit sehr unzuverlässigem Material begnügen musste, konnte es nicht ausbleiben, dass sich die grellsten Widersprüche in den Angaben über die verschiedenen Flächenräume der Provinzen vorfanden, und wenn man sich mit Vorliebe an die Engelhardt'schen Bestimmungen hielt, so geschah diess mehr im Vertrauen auf die bewährte Sorgfalt des Autors als auf den Werth seiner Grundlagen. Kürzlich aber hat Herr G. Schweizer, Direktor der Moskauer Sternwarte, im Auftrage der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften eine vollständige neue Berechnung ausgeführt, und da sie mit Benutzung der so wesentlich berichtigten Karten und mittelst des sinnreichen, ungemein genaue Resultate liefernden Planimeters vorgenommen wurde, so verdient sie ein ungleich höheres Vertrauen als alle früheren, ja wir erhalten durch sie erst jetzt überhaupt eine glaubwürdige Grundlage für die Statistik des Russischen Reiches. Für manche Theile, wie namentlich die Asiatischen Besitzungen, liefert auch sie der Natur der Sache nach nur annähernde Werthe, aber sie beseitigt doch die bisher nicht ungewöhnlichen Differenzen von Hunderten und Tausenden von Quadrat-Meilen und für einen bedeutenden Theil des Reiches sind ihre Ergebnisse sehr genau.

Der berühmte Statistiker Peter v. Köppen, welcher diese Berechnung angeregt hat, verwendete sie zu seinen eigenen Untersuchungen über die Bevölkerungs-Verhältnisse Russlands, ganz besonders über die Dichtigkeit der Bevölkerung in den einzelnen Kreisen und Bezirken. Aus dieser werthvollen, vor Kurzem der Akademie zu St. Petersburg vorgelegten und uns vom Verfasser gütigst überschickten Arbeit stellen wir im Folgenden die Hauptresultate zusammen [1]). Die Angaben über die Bevölkerung stützen sich auf die Zählung von 1851.

[1]) Vergl. die früheren Angaben in „Geogr. Mittheilungen" 1855, SS. 14—22, und 1858, SS. 406—407.

Gouvernements und Gebiete u. s. w.	Geogr. Quadrat-Meilen.	Einwohner im Jahre 1851.	Einwohner auf 1 Qu.-Meile.
I. Europäisches Russl.			
Archangelsk mit den Inseln	16025,39	234064	16,82
Astrachan	3995,27 [1])	386763	51,55
Bessarabien	633,87 [2])	874044	1020,91
Charkow	986,74	1,366188	1384,55
Chersson [3])	1349,35	889205	658,99
Land der Donischen Kosaken	2946,99	793758	269,35
Estland	369,76	289800	783,75
Grodno	691,21	795604	1151,04
Jarosslaw	658,97	943426	1431,67
Jekaterinoslaw [4])	1205,70	902369	748,42
Kaluga	574,68	941402	1638,13
Kasan	1116,00	1,347352	1207,30
Kiew	917,94	1,636839	1783,17
Kostroma	1451,09	1,020628	703,35
Kowno	758,11	875196	1154,44
Kurland	493,78	539270	1092,21
Kursk	819,91	1,665215	2030,97
Livland	831,88	821457	987,47
Minsk	1621,52	935345	576,83
Mohilew	884,06	837537	947,38
Moskau	590,13	1,348041	2284,31
Nishegorod	923,34	1,126493	1220,02
Nowgorod	2185,84	891037 [5])	407,64
Olonez	2706,98	263409	97,31
Orel	859,12	1,406571	1637,22
Orenburg, Europ. Theil [6])	4685,12	1,294149	276,23
Pensa	688,84	1,058444	1536,56
Perm, Europ. Theil [7])	3768,99	961821	255,19
Podolien	770,76	1,577966	2047,29
Poltawa	893,36	1,668694	1867,89
Pskow	801,19	657283	820,38
Rjasan	762,67	1,308472	1715,65
St. Petersburg	813,37 [8])	566409	696,37
Samara	3063,01 [9])	1,320108	430,98
Saratow	1486,34 [10])	1,444496	968,27
Simbirsk	883,28	1,024286	1159,64
Smolensk	1018,12	1,069650	1050,61
Stawropol [11])	1881,72	494898	263,00

[1]) Bei Engelhardt nur 2868,58 Quadrat-Meilen.

[2]) Nach Abzug der durch den Pariser Vertrag vom 30. März 1856 abgetretenen 222,27 Quadrat-Meilen.

[3]) Mit dem Odessaer Stadt-Gouvernement.

[4]) Mit dem Taganrog'schen Stadt-Gouvernement und dem Lande der Asow'schen Kosaken.

[5]) Früher zu 934,633 angegeben.

[6]) Das Orenburgische und Perm'sche Gouvernement trennt Herr v. Köppen in einen Europäischen und einen Asiatischen Theil, indem er das Ural-Gebirge und den Ural-Fluss als Grenze annimmt. Zu dem Cis-Uralischen Theil von Orenburg ist das Land der Ural'schen Kosaken gezählt. Das Areal des ganzen Orenburg'schen Gouvernements beträgt 6917,31 Quadrat-Meilen (nach Engelhardt nur 5782,32) und wurde im Jahre 1851 von 1,712718 Individuen bewohnt.

[7]) Das Areal des ganzen Perm'schen Gouvernements beläuft sich auf 6050,12 Qu.-M. und im Jahre 1851 hatte es 1,741746 Bewohner.

[8]) Bei Engelhardt 979,06 Quadrat-Meilen.

[9]) Bei Engelhardt 2438 Quadrat-Meilen.

[10]) Bei Engelhardt 2585,57 Quadrat-Meilen.

[11]) P. v. Köppen nimmt den Kuban und Terek als Grenze des Europäischen Russlands an, obgleich das Stawropol'sche Gouvernement

Gouvernements und Gebiete u. s. w.	Geogr. Quadrat-Meilen.	Einwohner im Jahre 1851.	Einwohner auf 1 Qu.-Meile.
Tambow	1202,08	1,666505	1386,35
Taurien [1])	1135,61	608832	536,13
Tschernigow	1000,44	1,374746	1374,14
Land der Tschernomor'schen Kosaken	574,69	156745	272,75
Tula	553,85	1,092473	1972,51
Twer	1224,99	1,359920	1110,15
Wilna	767,20	787609	1026,60
Witebsk	809,37	742811	900,32
Wjatka	2605,19	1,818752	698,13
Wladimir	860,56	1,168303	1357,61
Wologda	7200,89	864268	120,02
Wolynien	1286,94	1,469442	1141,81
Woronesch	1210,62	1,629741	1346,20
Unberücksichtigt gebliebene Gewässer, mit Ausnahme des Asow'schen Meeres [2])	524,93		
Summe	88071,76	52,317836	
Polen	2320	4,852055	
Finnland	6844	1,636915	
In Europa, Summe	97235,76 [3])	58,806806	
II. Asiatisches Russl.			
1. Kaukasus [4]).			
Gouv. Derbent [5])	348,67	453284	1300,04
Gouv. Eriwán	573,09	294322	513,57
Kutaïss [6])	529,42	366702	692,65
Gouv. Schemachà	1031,12	603006	584,81
Gouv. Tiflis [7])	968,90	491485	507,26
Kaukasisch-Kaspische Küstenländer im Norden des Gouvernements Derbent [8])	142,27	25785	
Bereich der Gebirgs-Völker	1991,90	1,500000	
Summe	5585,37	3,734584	
2. Sibirien mit seinen Nebenländern.			
Westlicher Theil.			
Gouv. Perm, Asiat. Theil	2281,13	779925	341,90
Gouv. Orenburg, Asiat. Theil	2232,19	418596	187,53
Gouv. Tobolsk	27027,9	834281	30,86
Gouv. Tomsk	15713,7	476355	29,88

und das Land der Tschernomor'schen Kosaken zur Kaukasischen Statthalterschaft gehören.

[1]) Mit dem Kertsch-Jenikalé'schen Stadt-Gouvernement.

[2]) Diese bei der Areal-Berechnung unberücksichtigt gebliebenen Binnengewässer des Europ. Russland sind besonders solche, die sich an den Grenzen der Gouvernements oder Kreise befinden, namentlich: die See'n Ladoga 336,61, Peipus 66,25, Ilmen 16,79, Manytsch 8,79, Molotschnoje 5,07, Ssassyk 1,34, Donkuslaw 1,10, Dissna 0,50 und die See'n an der Archangel-Olonez'schen Grenze: And-osero 6,61, Njuk-osero 3,04, Kemoje 1,02, Ung-osero 0,62; ferner die Limane des Dnjepr 17,42, des Bug 3,51, des Dnjestr 5,91, der Beresan'sche 0,93 und der Berdjanskische 0,30, endlich der Ssiwasch oder das Faule Meer 47,86 Quadrat-Meilen. Die Grösse des Asow'schen Meeres beträgt der Schubert'schen Karte nach 637,64 Quadrat-Meilen.

[3]) Bei Engelhardt, nach Abzug des verlorenen Theils von Bessarabien und der Asiatischen Theile von Orenburg und Perm, 95693,87 Quadrat-Meilen.

[4]) Unter Kaukasus werden hier nur die südlich vom Kuban und Terek liegenden Theile der Kaukasischen Statthalterschaft gemeint. Die ganze Statthalterschaft umfasst 8041,78 Quadrat-Meilen.

[5]) Mit der Gemeinde Ssürgja und den Chanaten Kürjá (oder Kurräh) und Kasykumuch.

[6]) Mit Einschluss des Ssamursakán'schen Bezirkes und des Mingrelischen Gebietes.

[7]) Mit Einschluss des Dsharo-Belokan'schen, des Ossetischen, des Tuschino-Pschawo-Chewfsur'schen und des Berg-Bezirks.

[8]) Gebiet des Schamchal von Tarku, Mechtulin'sches Chanat, Kaitl (Oberes und Freies), Tabassaran (Nördliches, Freies und Südliches).

Gouvernements und Gebiete u. s. w.	Geogr. Quadrat-Meilen.	Einwohner im Jahre 1851.	Einwohner auf 1 Qu.-Meile.
Gebiet von Ssemipalatinsk [1]).	4759,7	469000 [2])	
Gebiet der Sibir. Kirgisen [1]).	14544,0		
Land der Kl. Kirgisen-Horde [3])	17255,2	650000	
Alatau'scher Bezirk [4])	3364,4	150000	
Balchasch-See	402,2 [5])		
Summe	87580,42	3,778157	
Östlicher Theil.			
Gouv. Jenisseisk	45708,1 [6])	251778	5,51
Gouv. Irkutsk	12786,6	294514	23,03
Gebiet von Jakutsk (1851) [7])	74152,0	207030	2,79
Trans-Baikal'sches Gebiet	10057,2	327908	32,60
Gebiet v. Kamtschatka (1851) [8])	21908,9	7331	0,69
Amur-Land [9])	9800,3		
Die grösseren Inseln des Eismeeres [10])	975,6		
Schantar-Inseln	34		
Insel Sachalin	1200,7		
Die Kurilen [11])	180,6		
Der Baikal-See [12])	570,4		
Summe	177374,4	1,088561	
In Sibirien mit seinen Nebenländern	264954,82	4,866718	
In Asien, Summe	270540,19 [13])	8,601302 [14])	
III. Amerikanisch. Russl.			
Das Festland	23404,2	54000	
Die grösseren Inseln [15])	894,4		
In Amerika, Summe	24298,6 [16])	54000	
Das ganze Russische Reich	392074,55 [17])	67,452108	

[1]) Diese zwei besonderen Gebiete wurden im Mai 1854 aus den Nomadenländern der Mittleren Kirgisen-Horde gebildet.

[2]) Nämlich 450.000, wie früher angegeben, nebst 19.000 im Ssemipalatinskischen Bezirke schon befindlich gewesenen sogenannten „Treuunterthänigen" Kirgisen.

[3]) Das bisher noch von drei Sultanen verwaltete Nomadenland der sogenannten Kleinen Kirgisen-Horde ist dem Orenburgischen General-Gouverneur untergeordnet, wesshalb es auch „Land der Orenburgischen Kirgisen" genannt wird.

[4]) Die Länder der Grossen Kirgisen-Horde und der Schwarzen Kirgisen oder Buruten mit dem Issyk-Kul. Der Sitz der Verwaltung des Alatau'schen Bezirks befindet sich, laut Verordnung vom 16. Nov. 1856, in der seit 1854 bestehenden Festung Wjernoje (auch Almat genannt).

[5]) Nach der im Jahre 1848 erschienenen Generalstabskarte; der Chanykow'schen Karte vom Jahre 1853 nach würde der See 543,71 Quadrat-Meilen umfassen, also um 141,51 Quadrat-Meilen grösser sein.

[6]) Davon nimmt der Jenissei'sche Bezirk allein 40568 Quadrat-Meilen ein und von diesem wieder der nördliche Turuchanskische öde Theil 29885 Quadrat-Meilen.

[7]) Durch Verordnung vom 20. Dezbr. 1858 ist dieses Gebiet um 3707 Quadrat-Meilen kleiner geworden, indem der Bezirk Ochotsk zum Küsten-Gebiet des östlichen Sibirien geschlagen wurde.

[8]) Kamtschatka gehört seit dem 12. Novbr. 1856 zum Küsten-Gebiet des östlichen Sibirien.

[9]) Als Grenze ist hier noch die Linie von der Ussuri-Mündung zum Kaiserhafen angenommen.

[10]) Ljachowskij, Kotelnoi, Fadejewskij und Neu-Sibirien.

[11]) Die Kurilen, deren Areal bestimmt wurde, sind Schumschu 10,6, Paramuschir 53,4, Onekotan 11,5, Ssimussir 7,6 und Urup 26,5 Quadrat-Meilen. Ausserdem sind hier zugezählt die Bering-Insel mit 27,3 und die Insel Karaga mit 43,7 Quadrat-Meilen.

[12]) Nach der im J. 1855 in Irkutsk angefertigten Karte des östlichen Sibirien beträgt das Areal des Baikal 585,2 Quadrat-Meilen, davon gehen 14,8 Quadrat-Meilen für die Insel Olchon ab.

[13]) Nach Engelhardt (1853) nur 247.736,48 Quadrat-Meilen.

[14]) Frühere Angabe P. v. Köppen's: 5.060.768.

[15]) Nunikow, Unimak, Kadjak, Tschitschagow (oder Jakobi), Sitcha (oder Baranow), Thljabakh (oder Prince of Wales), Kuprejanow (Kheku), Revilla Gigedo und St. Lorenz.

[16]) Nach Engelhardt 27.247,33 Quadrat-Meilen.

[17]) Nach Engelhardt 375.413,27 Quadrat-Meilen.

Die Vulkane und heissen Quellen Kamtschatka's.

Von Karl v. Ditmar.

In den Jahren 1851 bis 1855 hatte ich Gelegenheit, Kamtschatka in vielen Richtungen zu durchreisen und diese interessante Halbinsel in ihren geognostischen und geographischen Verhältnissen zu studiren. Die bedeutend entwickelte vulkanische Thätigkeit des Landes, welche schon in etwas älteren geologischen Perioden begann und überall über diese älteren vulkanischen Gebirgsmassen mächtige Erhebungs-Kegel und -Krater aufthürmte, — ist auch noch in der Gegenwart reich an den vielfachsten vulkanischen Erscheinungen.

Es finden sich noch heute zwölf thätige Vulkane, wozu ich alle rechne, welche noch irgend eine Thätigkeit zeigen, und 26 erloschene, auf keine Weise eine Thätigkeit zeigende, welche aber alle entweder wirklich ausgebildete Kegel oder zusammengestürzte Krater oder mächtige Anhäufungen vulkanischer Massen und Laven sind, die an demselben Ort hervorgedrungen waren. Ich nenne nur solche, die als deutlich über die Gebirge erhobene oder als einzeln stehende Berge auch unter den Bewohnern des Landes Namen haben, übergehe aber das ganze Gewirr von vulkanischen Gesteinsmassen, welches besonders die Mitte der Halbinsel bildet und oft zwischen den höheren Kegeln, wie Gebirge von chaotisch durcheinandergreifenden Kraterrändern und kleinen Kuppen, sich hinzieht.

Die meisten dieser Berge von ausgesprochener Vulkan-Form kenne ich aus eigner Anschauung, denn nur die südlichen sind nach der Angabe der Kamtschadalen aufgenommen worden. Eben so steht es mit den heissen Quellen, von denen ich nur einige der nördlichsten und die südlichen nicht gesehen habe. Die Nachrichten der Eingebornen stimmten so gut überein, dass ich nicht Bedenken tragen konnte, ihre Angaben aufzunehmen.

Hier folge nun das Verzeichniss der Vulkane und heissen Quellen, als ein vorläufiger Versuch zu genauerer und umfassenderer Beschreibung [1]).

Thätige Vulkane, welche sich sämmtlich im Osten der Halbinsel finden.

1. Der Schewelutsch-Vulkan, 56° 40′ N. Br. Ein mächtiger vulkanischer Gebirgsstock, dessen Krater bis auf den nordöstlichen Theil ganz zusammengestürzt ist. Die letzte starke Eruption fand im Februar 1854 Statt; 9898 Par. F. nach Erman.
2. Die Kljutschewskaja Sopka, 56° 8′ N. Br. Der höchste und grösste Vulkan Kamtschatka's. Ein vollständig ausgebildeter, hoher, ganz mit Asche überdeckter Kegel. Letzte grosse Eruption im Februar 1854, gleichzeitig mit dem Schewelutsch. Dampft fortwährend aus dem Gipfel; 15.040 Par. Fuss nach Erman.
3. Der Grosse Tolbatscha-Vulkan, 55° 51′ N. Br. Ist ein eingestürzter, gerippter Erhebungs-Krater mit ungeheurer Krateröffnung, deren nördlicher Rand noch am höchsten hervorragt. So weit die Tradition reicht, dampft der Vulkan und zeigt von Zeit zu Zeit Feuererscheinungen; 7800 Par. Fuss nach Erman.

*4. Der Kisimen, 55° N. Br. Ein nicht hoher, aber spitzer Kegel, hat vor etwa 30 Jahren begonnen zu dampfen, jedoch ohne Feuererscheinung.

*5. Der Uson, südlich vom Kranozk-See. Ein mächtiger, ganz eingestürzter Vulkan mit tiefem, fast kreisrundem Krater, der einen Durchmesser von mehr als einer Meile hat. Schwefellager, zahllose heisse Quellen von + 52° bis + 85°, Salsen und Fumarolen, welche mit heftigstem Gezisch und Brausen hervorbrechen, daneben kältere Quellen von + 7° bis + 10° erfüllen den grossen, mit Birken bewachsenen Kessel, dessen Rand, obgleich nur ein Rest des früheren Vulkans, sich doch über die Grenze der Vegetation erhebt.

*6. Der Kichpinitsch, südöstlich vom Uson. Ein einzeln stehender vulkanischer Gebirgsstock von unregelmässig flacher Kegelform; dampft am nördlichen Gipfel.

*7. Der Grosse Semätschik, am gleichnamigen Fluss. Vor ungefähr 60 Jahren stürzte der spitze, immer thätige Kegel bei schrecklicher Katastrophe ein und erhielt von da ab die Gestalt eines stark abgestumpften Kegels. Vor zehn Jahren hat er wieder zu dampfen begonnen. Ich sah im August 1852 mächtige, fast schwarze Dampfsäulen aus dem Südrande des Kraters steigen.

*8. Der Kleine Semätschik, südlich vom vorigen, in 54° N. Br. Ein kleiner abgestumpfter Kegel. Im September 1854 stiess er von Zeit zu Zeit pechschwarze grosse Dampfballen aus, welche sich eine Weile als Dampfsäulen über dem Berge hielten, dann einen starken Aschenregen fallen liessen und verschwanden, um einem anderen Dampfballen Platz zu machen.

9. Der Jupanow-Vulkan, 53° 32′ N. Br. Ein hoher, fast ganz spitzer Kegel, in Schnee und Eis gehüllt, aus dessen Gipfel fortwährend ein schwacher weisslicher Dampf steigt; 8496 P. F. nach Lütke.
10. Der Avatscha-Vulkan, 53° 17′ N. Br. Der bekannteste Vulkan Kamtschatka's. Ein grosser Erhebungs-Krater, aus dem sich der immer dampfende Eruptionskegel (Aschenkegel) erhebt und der daher dem Vesuv mit der Somma sehr ähnlich ist. Die letzte starke Eruption fand im Mai 1855 Statt; 8360 P. F. nach Erman.

---

[1]) Die Aufzählung erfolgt nach der geographischen Anordnung von Nord nach Süd. — Leopold v. Buch (Physikalische Beschreibung der Canarischen Inseln) zählte 13 Vulkane auf der Halbinsel Kamtschatka, Postels (Lütke's Reise um die Welt, Bd. III) 14, Erman (Reise um die Erde, Bd. III) bereits 21; demnach finden sich in dem folgenden Verzeichniss von Herrn v. Ditmar 17 Vulkane mehr aufgeführt, als man bisher kannte. Vergleicht man aber die Erman'sche Liste (die u. A. auch Berghaus in seiner „Länder- und Völkerkunde", Bd. II, S. 729, Landgrebe in seiner „Naturgeschichte der Vulkane", Bd. I, S. 360, Al. v. Humboldt im 4. Bd. des „Kosmos", S. 386, beibehalten) mit dieser, so zeigt sich, dass Herr v. Ditmar mehrere Vulkane, die von Erman genannt werden, nicht aufführt, wie die Koselskaja Sopka, die Schtschapinskaja Sopka, die vierte Sopka der Kljutschewsker Gruppe, und dass somit die Zahl der neu aufgefundenen etwa 20 beträgt. Wir haben die letzteren mit einem * bezeichnet. Herr v. Ditmar giebt keinen Aufschluss über seine Abweichungen von der Erman'schen Liste, doch ist diess überhaupt nur als eine vorläufige Übersicht zu betrachten und die Fragen, welche sie veranlassen könnte, werden in der vollständigen Bearbeitung der Ditmar'schen Reise ihre Erledigung finden. Der Verfasser schickte uns mit dem Verzeichniss eine Kartenskizze, auf welcher die Lage der Vulkane und heissen Quellen angedeutet ist; da sich aber auf ihr bedeutende Differenzen mit der Erman'schen Karte bemerkbar machen und sie hauptsächlich auf der „Geognostischen Generalkarte Kamtschatka's" beruht, welche Herr v. Ditmar in den „Mélanges phys. et chimiques, T. II" publicirt hat, in einem Schreiben an uns aber als „höchst ungenügend und ohne schärfere Kritik bearbeitet" bezeichnet, — so hielten wir ihre Veröffentlichung nicht für rathsam und benutzten sie nur dazu, über die Lage der neu aufgefundenen Vulkane Andeutungen im Verzeichniss zu geben. Die Geogr. Breite und die Höhe der schon früher bekannten Vulkane haben wir nach den Erman'schen Angaben hinzugefügt. Mit Spannung erwarten wir die neue Geognostische Karte von Kamtschatka, welche Herr v. Ditmar mit vollständiger Benutzung seiner Beobachtungen zu bearbeiten verspricht. A. P.

11. Der Asatscha-Vulkan, 52° 2′ N. Br. Im J. 1848 stürzte unter starkem Erdbeben der Vulkan ein. In den Jahren 1852, 1853 und im Anfang des Jahres 1854 stiess der eingestürzte Krater fortwährend schwarze Dampfballen mit Heftigkeit aus.
*12. Der Vulkan Tschaochtsch, am Südwestende des Kurilischen See's. Soll dem Uson ähnlich viele heisse Quellen und Schwefellager im Krater haben.

Erloschene Vulkane Ost-Kamtschatka's.

13. Die Uschkinskaja Sopka, 56° N. Br. Ist ein aus vulkanischen Massen bestehender, etwas abgerundeter Berg, welcher nach der Tradition in historischer Zeit einstürzte; 10.998 P. F. nach Erman.
14. Die Krestowskaja Sopka, 56° 4′ N. Br. Ein spitzer Kegel, der jedoch nach Süden etwas sanfter und mit zerrissenem Abhange abfällt; 9000 Par. Fuss nach Erman.
*15. Der Kleine Tolbatscha-Vulkan, südöstlich vom Grossen Tolbatscha. Ein ganz gerippter, spitzer Kegelberg von mittlerer Höhe.
16. Die Kronozkaja Sopka, 54° 8′ N. Br. Ein sehr bedeutender, hoher, ganz kegelförmiger Vulkan; 9955 Par. Fuss nach Lütke.
*17. Der Vulkan Unana, am Westufer des Kranozk-See's. Ein hoher eingestürzter Krater.
*18. Der Vulkan Taunjitz, südlich vom vorigen. Ebenfalls ein eingestürzter Krater, aus dem ein erstarrter Lavastrom bis an den halben Berg hinabreicht.
*19. Der Vulkan Hamtschen, östlich vom Uson. Ein kleiner Kegelberg.
*20. Der Backkening, an den Quellen des Kamtschatka-Flusses, in 54° N. Br. Ein eingestürzter grosser Krater, aus dessen Mitte eine mächtige, feste, erstarrte Lavamasse hervorragt.
21. Die Koräkskaja Sopka, 53° 19′ N. Br. Ein hoher, ganz gerippter, schöner Kegelberg; 10.518 Par. F. nach Lütke, 11.090 Par. F. nach Erman.
*22. Die Insel Chlebalkin, am Süd-Ufer der Avatscha-Bai, darf hier gewiss nicht ausgelassen werden, da sie eine entschieden eruptive, aus geflossenen Laven bestehende ist. Vielleicht hängt das Emporsteigen dieser Insel mit derselben Katastrophe zusammen, durch deren zerstörende Wirkung das Land einsank und die Avatscha-Bai bildete.
23. Die Wiljutschinskaja Sopka, 52° 52′ N. Br. Ein mittelhoher, gerippter, ziemlich spitzer Kegel; 6330 Par. F. nach Lütke, 6918 Par. F. nach Beechey.
24. Die Poworotnaja Sopka, 52° 22′ N. Br. Grosser, hoher Gebirgsstock mit eingestürztem Krater; 7442 Par. F. nach Beechey.
25—28. Südlich von dem zuletzt genannten Vulkan bis zum Kap Lopatka sind allen Seefahrern vier spitze Kegelberge bekannt, die in ziemlich gleicher Entfernung von einander über die felsigen Küsten und zackigen Gebirge des Ostufers sich erheben. Viele Karten haben dieselben den 1., den 2., den 3. und den 4. Vulkan genannt. Den 11. April 1855 sah ich sie alle ganz unthätig.
*29. Der Vulkan Wine, am Nordende des Kurilischen See's.
*30. Der Vulkan Utasut, östlich neben dem vorigen. Soll ein eingestürzter Krater mit einer Solfatare sein.
*31. Der Golygina-Vulkan, unfern des gleichnamigen Flusses in 52° 15′ N. Br. Ein kleiner Kegel.
*32. Der Vulkan Ksudatsch, 52° 45′ N. Br., an der Quelle des Bauniu. Ein Krater mit Solfatare und nach der Angabe der Kamtschadalen mit Fumarolen.
*33. Der Apatscha-Vulkan, 52° 30′ N. Br. Ein sehr grosser, gerippter und spitzer Kegelberg. Südlich von ihm sollen zwei kleine Kegel mit einer Solfatare sein [1]).

Die erloschenen Vulkane des Westens.

34. Der Sissel, 57° 30′ N. Br. Ein spitzer, hoher Kegel.
*35. Der Piroschnikow-Chrebet, westlich vom vorigen. Ein grosser, flach kegelförmiger Gebirgsstock mit eingestürztem Krater.
*36. Der Tepana-Vulkan, unfern der Quelle des Tigil in 57° N. Br. Ein abgestumpfter Kegel von mittlerer Höhe.
*37. Die Belaja Sopka, bei der Quelle des Bielogolowaja, 56° 10′ N. Br. Ein sehr hoher, etwas abgestumpfter Kegel.
*38. Der Elleuleken, südöstlich von Kawran, unfern der Westküste, in 57° N. Br. Ein hoher, spitzer Kegel.

Heisse Quellen, zu der Ostreihe der Vulkane gehörig.

1. Eine Quelle zwischen den Vulkanen Kisimen und Kronozkaja.
2. Am Fuss des Vulkans Kichpinitsch eine sehr heisse Quelle, welche sich als warmer, dampfender Bach in den Ocean ergiesst.
3. Am unteren Lauf des Semätschik-Flusses eine warme Quelle von +32°.
4. Gleich östlich vom Dorf Puschtschina eine warme Quelle.
5. Am oberen Lauf des Avatscha-Flusses zwei warme Quellen.
6. Am Fuss des Koräka-Vulkans, im Thal des Nalotschew-Flusses, eine warme Quelle.
7. Nicht weit vom Dorf Malka eine heisse Quelle, + 66°.
8. Beim Dorf Natschika eine heisse Quelle, + 62°.
9. An dem Fluss Paratunka an drei Orten heisse Quellen, 55°, 56° und 38° bis 40°.
10. An dem Fluss Bannaja eine heisse Quelle, deren Wasser hoch aufsprudelt.
11. Am Vulkan Asatscha, am Fluss Chadutka, eine heisse Quelle.
12. Unweit vom Dorf Apatscha eine heisse Quelle.
13. Nicht weit östlich vom Dorf Golygina eine heisse Quelle.
14. Am Ausfluss des Kurilischen See's zwei heisse Quellen.

Von der Ostreihe der Vulkane weiter entfernte heisse Quellen.

15. Am Fluss Tamlat eine heisse Quelle.
16. An den Quellen des Flusses Iwaschka zwei heisse Quellen.
17. An den Quellen des Flusses Pallan, nicht weit vom See, zwei heisse Quellen.
18. Im Beloi-Chrebet, zwischen den Flüssen Sedonka und Tigil, eine heisse Quelle.

Endlich finden sich noch im höheren Norden:

19. Am Kap Olutora eine heisse Quelle mit Solfatare.
20. An den Ufern des Flusses Talowka eine Solfatare oder ein Schwefellager.
21. Am Ufer des Flusses Tawatoma eine heisse Quelle.

Sonach beginnt die vulkanische Thätigkeit im Norden schon mit dem 62°, wenn auch nur durch Hervortreten von vereinzelten heissen Quellen. Erst zwischen dem 58° und 57° treten die ersten, jetzt erloschenen, Vulkane hervor, und endlich von dem 57°, also dem Punkt, an dem die verlängerte Linie der Aleuten Kamtschatka trifft, bis zur Südspitze, von wo die Vulkanreihe über die Kurilen nach Japan fortsetzt, ist der östliche Theil der Halbinsel reich an Vulkanen. Die grösste Dichtigkeit der Feuerberge fällt zwischen die Grade 54 und 55, so wie die meisten heissen Quellen in der Gegend um den 53° hervorbrechen. Solfataren und Schwefellager kommen vom 62° N. Br. bis zur Südspitze des Landes vereinzelt, entweder in alten Kratern oder in der Nähe von heissen Quellen, vor. Der westliche Theil der Halbinsel weist nur wenige vereinzelt stehende Vulkane auf, welche ohne Ausnahme erloschen sind.

[1]) Der Lage nach vielleicht identisch mit der Opalnaja Sopka Erman's oder der Opalskaja Sopka Postels'. A. P.

Dr. Theodor Kotschy's neue Reise nach Klein-Asien.

III. Abschnitt[1]): Reise von Trapezunt über Erzerum, den Bimgöll und Musch nach dem Wan-See, Erforschung der unbekannten Gegenden im Süden dieses See's und Rückreise nach Erzerum, 27. Juli bis 25. Oktober 1859.

In hohem Maasse entzückten mich die Gestade von Ortu bis Kerasun und von da bis Trapezunt. Es sind überaus reizende Landschaften, deren Anblick ungemein viel Abwechslung bietet, deren Vegetation in sehr vielfachen Nüancen des Grün prangt. Machte doch diese Küstenfahrt einen so mächtigen Eindruck auf mich, dass die viel gerühmten Stadtgräben von Trapezunt nicht so ungemein überraschten, obwohl ihre Pracht von dem Fragmentisten erkannt und von allen nachfolgenden Reisenden bewundert worden ist. Eine auffallende Üppigkeit und Frische des Baumwuchses ist in der nächsten Umgebung, ja ich möchte sagen, auf dem Boden der Ruinen der Comnenenstadt nicht zu verkennen, wo Ulmen, Feigen, Diospyros Lotus mit seinem zarten Blatt, Platanen, Lorbeer, Eschen u. s. w. sich in mannigfaltigstem Gemisch zu bald mächtigern, bald lichteren Hainen gruppirt haben, oder wo sie als einzelne Prachtbäume hohen Alters oft nur aus Felsspalten emporwachsen. Es ist ein eigner Reiz, der Jeden bezaubert, wenn er die Stadt Trapezunt von der Seite der Brücken aus betrachtet; die Baum-Vegetation, der Epheu mitgerechnet, aus der einige Häuser und Mauertheile und die alte Burg von der Höhe hervorgucken, ist es, welche diess bezaubernde Bild dem Auge darbietet.

Am 27. Juli verliessen wir Trapezunt. Der Weg führte ins Thal längs der grossen Karawanen-Strasse, nach vier Stunden bogen wir aber auf einem weniger betretenen Saumweg links in eine Schlucht ein und kamen, einem Bach immer entgegen steigend, an eine Ortschaft, welche von einer alten Burg überragt wird. In dem prächtigen Thale, über welchem etwas nasser Nebel hing, ritten wir bei mehreren kleinen Orten und Mühlen vorbei und kamen vor Abend zu den ersten Unterkunftshäusern am Fusse des Berges Ambarli. Um nicht am folgenden Tage in der Sonnenhitze die Pferde zu plagen, zogen es die Leute vor, noch am Abend bis zu den zweiten Wirthshäusern, die man „Tschairlar" nennt, zu steigen. Spät Abends kamen wir da an und befanden uns nun an der oberen Grenze des Buchenwaldes.

Am 28. Juli durchritten wir weite Strecken von Rhododendron ponticum, welches sich in seiner Urwüchsigkeit hier gerade so verhält wie bei uns das Krummholz. Auch unseren weiss blühenden Hausholunder sah ich hier sehr häufig wild. Als wir über die Baumregion hinaus gekommen waren, befanden wir uns zugleich über der höchsten jener Wolkenschichten, welche im Frühling und einem Theil des Sommers vom Meeresspiegel des Euxinus bis zu diesen Alpenjochen über der Landschaft hängen. Das ganze weite östliche Alpenland ist von Wolken frei, nur der Westabhang damit verschleiert. Über die höchsten Rücken der Ambarli-Alpen führt ein ziemlich ebener Saumweg nach Südost zwei kurze Tagereisen weit. An den Seiten senken sich Thäler herab und Heerden um Gruppen von Alpenhütten beleben das weite Gebirge. Auf der dem Norden entgegengesetzten Lehne gehören die Triften zu dem Dorfe Santal, welches im weiten Thale mit seinen Getraidefeldern zu sehen ist. Diese Triften werden nicht abgeweidet, wie sonst, sondern man hat hier ausgedehnte Wiesen gebildet, die im August gemäht werden und jetzt von Blumen strotzen. Nicht weniger üppig zeigte sich die Vegetation beim Herabsteigen von Tasch Kopri nach Taschamli Chan. Hier hätte ich mehr als 100 Species eintragen können, wenn es die Zeit erlaubt hätte.

Am 30. Abends erreichten wir die Ebene und das Dorf Kirsy, am nächsten Tage, einem Sonntag, noch Vormittags das Städtchen Baiburt, welches man jetzt als Grenze des Kurdischen Elementes ansehen kann, denn von hier an begegnet man allgemein Kurden. Den 2. August Abends um 7 Uhr überschritten wir den Euphrat, der hier nur ein starker Bach ist: wie ganz anders erscheint seine Landschaft voll Dattelpalmen an seiner Mündung, wo er zu einem Meeresarm umgestaltet ist! Unter dem hohen Ufer schlugen wir unser Nachtlager auf. Kaum hatten wir uns aber zur Ruhe begeben, so pfiff eine Büchsenkugel über

[1]) Die beiden ersten Abschnitte siehe in „Geogr. Mitth." 1859, SS. 342—344 und 372—375. — Den folgenden Bericht schickte uns Herr Dr. Kotschy unter dem 28. Oktbr. 1859 von Erzerum aus. Eine ausführlichere Beschreibung seiner Reise von Trapezunt bis Musch und namentlich seiner Forschungen am Bimgöll hatte er am 8. September von Musch aus an uns abgesendet, aber sie ging durch einen räuberischen Überfall der Post bei Erzerum verloren. Herr Dr. Kotschy schreibt darüber: „Die Räuber waren nicht Kurden, sondern es ist ausgemacht, dass bei diesem Postraub eine Infamie zu Grunde lag. Ariff Pascha war als General-Gouverneur des grossen Paschalik Erzerum abgesetzt worden, alle Welt freute sich hier darüber und die erste Post, welche darauf nach Konstantinopel abging, die weit grösser war als gewöhnlich, doch nicht mehr als 60.000 Piaster in Gold führte, während es sonst 3 bis 4 Millionen Piaster zu sein pflegen, ward drei Stunden von Erzerum, unmittelbar an den Bädern, ausgeraubt. Anfangs meinten Alle, die Kurden hätten es gethan, aber kurze Zeit nach der Abreise des Pascha, am Tage nach meiner Ankunft in Erzerum (26. Okt.), findet man nahe an der Stadt die zwei grossen Briefsäcke der beraubten Post hingeworfen, an einer Stelle, wo täglich Leute vorbeigehen. Die Türkischen Briefe waren alle gelesen, aber nicht zerrissen, doch fehlten alle jene, die pikant gewesen sein sollen. Europäische und Armenische Briefe waren auf eine infame Art und Weise zerrissen oder ganz vertilgt!" Herr Dr. Kotschy hatte die Güte, die so verloren gegangene Arbeit durch einen kürzeren Bericht zu ersetzen, und da er jetzt nach Wien zurückgekehrt ist, so hoffen wir bald mehr von den Resultaten dieser höchst interessanten, von den schönsten Erfolgen gekrönten Erforschungsreise mittheilen zu können.

unsere Köpfe hin. Vier Reiter, welche uns am Vorabend gesehen, waren vor einer halben Stunde an uns vorüber gekommen. Es schienen Räuber zu sein, die uns jetzt reizen wollten. Bald fiel wieder ein Schuss, doch ziemlich hoch, und diesem folgte noch ein dritter. Wir waren nun auf einen Angriff um so mehr gefasst, als wir auch Leute auf der Flussseite herumschleichen sahen; doch von nun an blieb Alles ruhig, und da wir abwechselnd Wache hielten, wagte sich kein Dieb an unser Gepäck. Am 3. Aug. zu Mittag erreichten wir die warmen Bäder (Lidscha, drei Stunden vor Erzerum). Es ist der Ort, wo die Post im September so schändlich beraubt wurde.

In Lidscha sah man auf zweirädrigen Karren viele Damen von Erzerum herankommen, die ihr Bad nahmen, und im Orte selbst wohnen an 50 Fremde zum Gebrauch der Bäder. Nachdem sich um 2 Uhr die Karrenreihe gegen Erzerum in Bewegung gesetzt hatte, war das Bad ganz frei und leer. Es ist nur ein rundes Becken zum Baden eingerichtet, das sechs Klafter im Durchmesser misst. Ein Bretterhaus mit einem zwei Klafter breiten Loch ist nach Art aller solcher Badehäuser darüber gebaut. Die übrigen Quellen, deren ich noch acht zählte, sind auch + 29° R. warm, fliessen aber unbenutzt in einen grossen Sumpf ab. Jedenfalls ist die benutzte Quelle die Hauptquelle, sie wallt beständig über drei Zoll hoch auf und so wie der Zufluss, ist auch der Abfluss ein sehr bedeutender. Das Wasser im Bassin ist 30° R. warm an der Stelle, wo es emporquillt, am Abfluss ist es kaum um $\frac{1}{4}$° kühler. Am Rande ist das Bassin ringsherum in der Breite von $1\frac{1}{2}$ Klafter 4 Fuss tief und gepflastert, weiter gegen die Mitte 5 bis 6 Fuss, und man kann da auf dem kiesigen Sande stehen, aus dem die grösste Quelle hervorsprudelt. Das Wasser hat fast keinen Geruch, wenigstens von Schwefel keine Spur, auch schmeckt es nicht unangenehm. Das Bad that uns ungemein wohl, und obwohl wir $\frac{3}{4}$ Stunden darin verweilten, kam es uns nicht zu heiss vor. Nach dem Bade pflegt man neben dem nahe gelegenen Kaffeehaus aus einer kalten Quelle gutes Wasser zu trinken, was uns auch recht wohl that, indem wir im Bade, wie man uns zuvor gesagt, durstig geworden.

In Erzerum lagerten wir acht Tage (!) unter Zelten, wie alle Welt seit dem Erdbeben, um einen Führer in die Kurden-Berge abzuwarten. Diese goldenen acht Tage wurden unnütz verbracht, der Kurdenführer kam dennoch nicht: ein gemeiner Armenier wurde also zum Kolaus bestimmt, aber dieser kannte Nichts weniger als die Gegenden des Bimgöll. Nur schwer setzte ich mich über diesen Zeitverlust hinweg, da ich darauf drang, ohne Kolaus fortzureisen. Freilich dachte ich nie so glücklich und so weit in Kurdistan herumzukommen, als ich am 10. Aug. Erzerum bei 227 P. L. + 25° R. (= 5300 W. F. = 5157 Par. F.) Nachmittags verliess. Unter dem Sattel des Palandoken, vier Stunden von Erzerum, wurde gelagert, und wenn auch der Ort nicht sicher war, so hatte ich ja einen Kawas (Gendarm) und einen Kolaus (Wegführer), beide tüchtig bewaffnet, zu meinem Sukkurs. Der Palandoken ist verrufen, weil hier jede Woche Räubereien vorkommen. Das Gebirge mit seinen zahllosen Hügeln und tiefen Schluchten aus vulkanisch durchbrannten Erden bietet für Räuber ein sehr günstiges Terrain. Die Kurden erscheinen unvermuthet an der Strasse, rauben schnell und verschwinden, wenn sie nicht stark genug sind, um die ganze Karawane aufzuhalten und zu plündern oder davon zu treiben. Wir wurden um Mitternacht durch eine Heerde Schafe auf dem Alpenkamm aufgeweckt. Bald werden wir in fragendem Tone angerufen, gefragt wer wir seien und aufgefordert, nicht zu schiessen. Plötzlich als die Heerde bei uns vorbeizieht, sind wir von sieben stark bewaffneten Männern umringt, die sich als Gendarmen des Pascha von Erzerum zu erkennen gaben. Ein athletischer Neger war Anführer. Er liess sogleich ein Schaf schlachten und lagerte zu unserer eigenen Sicherheit die Nacht hindurch bei uns sammt der Heerde. Sechshundert Ziegen und Schafe nebst dreissig Ochsen hatte er den räuberischen Kurden am Mittag abgenommen, ihr Lager verheert und sie weiter in die Flucht getrieben. Unangenehm war es, dass wir denselben Weg passiren mussten, aber mit unserer Bereitschaft durften wir den Weg wagen.

Am 11. August überstiegen wir den Palandoken und befanden uns auf einem sehr weiten Hochgebirge. Wir ritten seit Erzerum immer direkt nach Süd und zwar schon lange Zeit in einer Höhe von 8000 F. Wir begegneten Kurden, die Nichts von Feindseligkeiten wissen wollten, Hirten mit zwei Heerden, die ebenfalls aussagten, es gäbe keine Räuber, Alles sei ruhig. Auch wussten sie Nichts von entjagten Heerden. So kamen wir endlich langsam bergab an einen Teich und dann in die Nähe des Dorfes Altony, wo wir nach sehr schnellem Ritt Mittagsruhe hielten. Einige Kurden führten uns um die Torfmoore des Araxes auf eine Furth und wir kamen am Dorfe Kyrikan vorbei, dessen Bewohner wir noch am Abhang des Bimgöll in ihren Zelten aufsuchten. Kyrikan gehört zum Mudir von Chynnys und wir hatten lange zu thun, ehe wir es dahin brachten, dass man uns gegen hohe Bezahlung zwei Reiter für den nächsten Tag versprach. Ja im ersten Augenblick hatte man keine Lust, uns unter das Zelt des Kechja aufzunehmen. Endlich fand sich aber ein gebildeterer Kurde, Ismail Aga, der sich unser so warm annahm, dass Alles geschah, was für uns nothwendig war.

Am 12. August früh brachen wir mit Sack und Pack nach dem Bimgöll auf. Nach zwei Stunden stiegen wir

in einer Zeltgruppe ab, wo wir frühstückten [1]). Zwei Reiter hatten uns bisher begleitet, jetzt gesellten sich noch zwei andere dazu und wir ritten also acht Mann stark ohne Gepäck frisch nach dem flach ansteigenden Bimgöll, zuerst seinem Sattel und dann seiner Spitze zu. Ohne Aufenthalt, ausser dem, welcher zum Einsammeln einiger blühenden Pflanzen nöthig war, erreichten wir ohne alle Schwierigkeit zu Pferde die Spitze [2]). Der Berg hat eine westliche und eine östliche Spitze, letztere heisst Gala, von der Ähnlichkeit, welche die allseits schroffen Felsen mit einer Feste haben. Beide Spitzen werden durch einen 200 Fuss tiefern Kamm verbunden, dessen Nordseite so wie die der Spitzen in senkrechten und oft überhängenden Felswänden schiefrigen und vulkanischen Gesteins abfällt und in der Tiefe ewige Schneefelder birgt. Charakteristisch und überraschend für diesen flachen, breiten Berg sind die unzähligen Quellteiche, die oft nur zwei Klaftern im Durchmesser haben und eben so wie jene kleinen, zahlreich an allen Seiten des Berges vertretenen See'n eine tief blaue Farbe des Wassers zeigen. Über eine Rinne, wo der Schnee abgethaut war, stieg ich langsam unter die Nordwände, wo die Flora noch viele Arten in üppigster Blüthe darbot. An einem See von einer halben Stunde Umfang wurde gerastet und die Nacht beim Gepäck in der Zeltgruppe ruhig zugebracht. Am nächsten Tag, 13. Aug., überstiegen wir unter der südwestlichen Seite die Spitze und begannen das Herabsteigen in die tief gelegene Landschaft von Warto.

In den tiefen Schluchten gegen Gotschkar war die Vegetation noch im schönsten Erblühen, während auf der Nordseite Alles dürr lag. Ich beschloss also, in einem bewohnten Dorfe ein Haus zu miethen und hier im Gebirge die botanischen Arbeiten emsig zu betreiben. Erst in Gumgum konnte ich Unterkunft finden und hier blieb ich 15 Tage, mit Trocknen der täglich eingesammelten Pflanzen beschäftigt. Natürlich durchlief ich die Südseite des Bimgöll nach allen Richtungen, selbst die Nordseite besuchte ich noch einmal und bestieg auch die östliche, Gala benannte Spitze. Die Quellen sind alle sehr wasserreich, selbst dort, wo sie fern von Schneefeldern liegen; auch ist bemerkenswerth, dass die meisten unter dem Wasser eine trichterförmige Gestalt haben. Bei diesem Wasserreichthum ist es keine Übertreibung, wenn man den Berg mit dem Namen der „Tausend See'n" bezeichnet, zumal Göll hier zu Lande nicht einen grossen See, sondern bloss einen kleinern oder grössern Wasserspiegel bedeutet. Einzig ist die Aussicht von Gala auf die jetzt meist gelblichen weiten Alpentriften, die von so unzähligen Wässern durchzogen sind. Die Formen der Berge sind bis zu dem in der Ferne hervortauchenden Ararat und zum majestätisch sich präsentirenden Siphan Dagh hin skizzirt. So sanft die Nordseite des Berges, die senkrechten Wände unter dem Hochrücken ausgenommen, ist, so wild zerrissen zeigt sich die Südseite tiefer unter den flach abschüssigen Spitzen bis hinab zum Thale von Gotschkar und in die Landschaft Warto. Diese Landschaft liegt in einem weiten Kessel, in den einige Bergrücken von Westen her eingreifen; sie zählt an 25 Ortschaften, welche meist von Kurden bewohnt werden und nur wenig Armenier aufweisen. Die Ortschaften an den Abhängen des Bimgöll bewohnen Gisylpasch, eine Sekte Aliten, die von den westlich wohnenden ganz unabhängigen Dudschik-Kurden abstammen, welche alle Gisylpasch, d. h. Sektirer, sind und sich unter einander nicht einmal Muselmänner nennen. Der Boden von Warto ist sehr fruchtbar, auch fehlt es nicht an Wasser. Die Gehänge der Berge sind überall mit Eichen bedeckt, welche aber seltener als Bäume in Gruppen stehen, sondern als Strauchwerk sehr weite Strecken, ja fast alle Lehnen bedecken. Man zwingt die Eichen zu diesem Wuchs, indem die oberen Zweige jährlich abgehauen werden. In Bündel gebunden, getrocknet und auf Haufen gelegt, dienen sie im Winter dem Hausvieh als Futter, sobald der Schnee das reichlich vorhandene dürre Gras zu hoch bedeckt hat. Die Ernte dieses Jahres, mit der man jetzt zu Ende war, gehörte zu den ergiebigsten. An Holz fehlt es nicht, doch sind die Leute zu faul, es ein bis zwei Stunden weit zu holen, und sie heizen lieber mit Tesek, trocknem Kuhmist. Die Dörfer gleichen einer Gruppe Ameisenhaufen, weil alle Häuser wie Höhlenwohnungen in die Erde hineingebaut sind; auch ist Alles voll Asche und Staub und die schmutzigen Menschen sind fast alle mit Augenübeln behaftet. Viele Büffel werden hier gehalten, wie überall im weniger gebirgigen Kurdistan. Die Flüsse haben viele gute Fische, darunter Forellen, Allah Baluk genannt. Ausser Bären kommen auf dem Bimgöll in der Ebene viele Füchse, Hasen und Steinhühner vor.

Gumgum liegt 230 P. L. + 17° R. (= 4620 W. F. = 4496 Par. F.). Das Flüsschen an der Südseite der Landschaft heisst Tscharbor Su. Gumgum am 29. August verlassend wandte ich mich in südwestlicher Richtung nach dem Wallfahrtsort Tschiengli, den jährlich viele Tausend Armenier aus Russland besuchen und der Reliquien Johannes des Täufers bewahrt. Ich nahm im Dorfe Zyaret Quartier, da über 4000 Pilger im Kloster logirten. Um die im Jahre 1836 vom Britischen Konsul

[1]) Grosse Araxes-Quelle 221 P. L. + 8° R. (= 6400 W. F. = 6228 Par. F.) an den Zelten über Kyrikan.

[2]) Spitze des Bimgöll 205 P. L. + 21° R. (= 9660 W. F. = 9400 P. F.); See an der Nordseite 211 P. L. + 18° R. (= 8370 W. F. = 8145 Par. F.).

Brant in jenen Gegenden in Blättern gesammelten Eichen auch in Früchten zu finden, machte ich, nur von zwei dieser Berge kundigen Kurden begleitet, einen dreitägigen Ritt in den Distrikt Boglan und fand nicht allein Wälder von Quercus regia Lindley, sondern auch andere interessante Eichen. Ich kam südwestlich von Boglan an den Murrat-Fluss, wo die Dörfer Noreg und Angag liegen, fand da einen herrlichen Sauerbrunnen und sah, dass der Murrat-Fluss theils grosse teichartige Bassins hat, in denen er nur langsam fliesst, dann aber wieder Stromschnellen von mehreren Hundert Schritt Länge. Der Gurgur ist Nichts als eine solche grosse Stromschnelle zwischen Felsen.

Die Gegend von Zyaret bis Musch ist schon durch frühere Reisende bekannt. Der Murrat hat hier wenig Fall, erst unterhalb Zyaret, eine Stunde südwestlich davon, tritt er zwischen Berge, wo er dann in Stromschnellen und stillstehenden weiten Wasserspiegeln den Lauf durch höchst wilde Landschaften, an der Feste von Ginsy vorbei, nach den Gebieten von Boglan und Tschabakschur fortsetzt. Acht Stunden südlich von Zyaret liegt in einem tiefen Alpenthal Kulp, wo sich alte Eichenwälder auf weiten Strecken vorfinden. Doch war ein Ausflug dahin zu gefährlich, da die Kulper nur Tribut zahlen, wenn es ihnen gefällt; überdiess drängte mich eine erhaltene Fusskontusion, nach Musch zu eilen. Alle Thiere der Umgebung von Zyaret hatten jedoch die Pilger in Anspruch genommen und fünf Tage lang fehlte jede Aussicht fortzukommen. Endlich wurden zwei alte Reitpferde aufgetrieben und diese so wie ein Karren mit vier vorgespannten Büffeln brachten mich in Einer Nacht sammt Leuten und Gepäck nach dem sechs Stunden entfernten Musch. Als wir Nachts den Murrat überschritten, litt zwar das Gepäck auf dem Wagen nicht, wohl aber wurden wir zu Pferde an den Füssen nass. Der Murrat ist hier noch über drei Fuss tief bei einer Breite von etwa zwanzig Klaftern. Seit Trapezunt herrschte vulkanisches Gestein fast durchgehends bis an die Ufer des Murrat, selbst in Boglan vor, hinter dem Murrat aber traten auf einmal Schiefergebirge mit so schroffen und steilen Formen auf, wie sie in Europa nicht so auffallend zu sehen sind. Das Murrat-Thal ist voll Dörfer und hat den trefflichsten Ackergrund, doch wenig Baumwuchs. Nur an den Dörfern stehen einige Pappeln und Weiden. Die Bergabhänge sowohl der Süd- als der Nordseite des Thales sind fast überall mit Eichen in Zwergsträuchern überwachsen. Musch liegt in einem Thale dicht unter den Schieferalpen.

Acht Tage lang fesselte mich die Fusskontusion an das Krankenlager, aber am 12. Sept. verliess ich das schöne Musch mit seinen nahen, pflanzenreichen, von räuberischen und mordlustigen Kurdenhorden bewohnten Alpenlehnen. Diese Alpenlehnen bestehen alle aus Glimmer- und andern Urgebirgs-Schiefern, sind sehr steil und gleichen in dieser Beziehung den steilsten Theilen unserer Central-Alpen. Musch, in 232 P. L. + 17° R. (= 4340 W. F. = 4223 Par. F.) gelegen, hat in nächster Umgebung viele Weingärten mit zahlreichen Blockhäusern gegen die Kurden. Von da kam ich am ersten Tag bis Arkawang (Akhewankh, Kiepert) an hohen Alpenhöhen hin, die alle bis zu ungefähr 6000 F. Höhe mit Eichen bewachsen sind. Auf den oberen Theilen, die nicht leicht zugänglich sind, sieht man alten Eichenwald, in der Nähe der Thäler aber werden die Eichen jährlich geköpft und das Reisig gleich Heu auf Haufen gethan, um im Winter den Hausthieren, zumal den Ziegen, als Futter zu dienen. Am zweiten Tag, Vormittags, kam ich nicht weit vom Fusse des Nimrud Dagh an die Quelle des Kara-Su, eine der ungeheuren Quellen, die ihr Entstehen vulkanischen Einflüssen zu verdanken haben. Aus einem Krater von zwanzig Klaftern Durchmesser steigt das Wasser so hoch empor, dass es nach allen Seiten hin in Leitungsgräben den Feldern zugeführt wird. Ein altes, kunstvoll gebautes Mausoleum ziert die Nähe dieser Riesenquelle, die von Tausenden bläulich-brauner, zu der Gattung Cyprinus gehörender Fische belebt und an den Rändern von Ranunculus aquatilis umsäumt wird. Um den Abfluss zu regeln, hat man die überfliessende Quelle mit zwei Klaftern langen Steinen eingefasst, eine Arbeit, die aus sehr alter Zeit stammen dürfte.

Am 13. September kam ich um 6 Uhr Abends in Bitlis an und bezog ein bequemes Haus (4590 W. F. = 4467 Par. F.) für längere Zeit, als ich damals geahnt hatte; denn ich wollte nur zehn Tage auf Exkursionen nach Südosten verwenden und dann über den Siphan Dagh nach Erzerum heimkehren. So aber blieb ich volle fünf Wochen Bewohner des Hauses. Wenigstens blieben meine Sachen dort so lange, bis ich die Heimkehr antrat.

Eine Reise in die terra incognita südöstlich von Bitlis war meine Aufgabe gewesen, aber die Kurden flössten mir bisher durch ihr wildes Benehmen so viel Respekt ein, dass ich nicht so leicht in ihre wilden Berge eindringen zu können glaubte. Auch der Bey von Bitlis wollte von solch einem Ausflug Nichts wissen: er habe Auftrag vom Pascha von Musch, mir aus allen Gegenden Eichenzweige kommen zu lassen, aber mich selbst keiner Gefahr auszusetzen. Das herrliche Bitlis war ein anziehender, romantischer Aufenthalt; man konnte da aus dem festungsähnlichen Hause gemächlich über die Thäler bis in die herrlichsten, wenn auch jetzt kahlen, Alpen hinauf sehen und sein Tagebuch über einen grossen Theil der Gegend von dem Fenster aus schreiben. Doch was decken diese östlichen Berge hinter sich? Was giebt es weiter dort, wo alle Karten ein so grosses weisses Feld zeigen? Schon in Musch

hörte ich viel von einem Armenischen Wallfahrtsort Namens Chana Putkie reden, der am Arnos weit in der Tiefe zwischen hohen Alpen gelegen ist und wo ein Hahn gehalten wird, der dazu dient, den Tag zu bestimmen, an welchem die Wallfahrer oder Reisenden den Ort verlassen dürfen, um ohne Unfall ihre Heimkehr fortzusetzen. Kräht der Hahn in der Nacht, so verlässt Alles den Ort, lässt sich aber der Hahn nicht hören, so wagt auch Niemand, sich an die Abreise zu machen. Zwölf Tage lang hüteten Leute bisweilen den Ort, denn Jeder fürchtet, bald zu sterben, wenn er ohne Einwilligung des Hahns den Wallfahrtsort verliesse. In Bitlis konnte ich Niemand finden, der dort gewesen wäre, aber ein ehrlicher Mann sagte mir, dass der Ort bei den wildesten Kurden, den Müküs, liege und in drei bis vier Tagen mit nicht zu grossen Gefahren zu erreichen sei. Ich überlegte nicht lange und nahm einen Armenischen Maulthiertreiber für die Reise auf, der schon dort gewesen sein wollte. Auf all' die Schilderungen, die man uns über die Müküs gemacht, erklärte mein Maler, nicht mitgehen zu können: er habe in Wien fünf Kinder und wolle sich nicht so leicht wie ich todtschiessen lassen. Für solch' einen traurigen Fall übergab ich ihm Alles so wie die Ordre, dann getrost nach Wien zu ziehen.

Von Bitlis kam ich nach Gisyl Dere und von da über Niel, Kerb, Es, Kamer bis Sabuchor, einem Armenischen Dorfe, am nächsten Tage nach Kilissa Arzadsch und endlich in die Gegend, wo ich von dem herrlichen Wan-See ablenken und durch die Alpen weiter gegen Chana Putkie vordringen sollte. Hier zeigte es sich, dass meine Pferde ganz unfähig waren, auch nur die erste Alpenhöhe zu übersteigen, geschweige die Alpenpfade durch die Landschaft der Müküs weiter zurückzulegen. Um eine solche Alpenreise zu unternehmen, musste ich Maulthiere miethen und diese konnte ich nur in Wan erhalten; desshalb entschloss ich mich, nach Wan zu gehen, und kam auch am 19. Septbr. bei bestem Wetter dort an. Ich fand nach einigem Suchen eine Wohnung und zwar gerade gegenüber der grossen Tafel mit Keilinschriften an der Felswand der Festung. Ich bestieg mit Erlaubniss des Pascha dieselbe, fand aber, obwohl ich zwei Stunden in derselben alle Sousterrains durchkroch, keine Keilinschriften, wohl aber viele uralte Höhlenbauten. Ein Soldat, der ein Araber war, sagte mir, ich sollte mich nicht so viel plagen, die Inschriften, welche ich suche, seien bei der Restauration der Feste auf Befehl des Mehemed Pascha in den Jahren 1854 und 1855 mit Steinen verlegt worden, damit die Neugierde der Reisenden von dieser Feste so viel als möglich abgezogen würde. Dieser Mehemed Pascha befindet sich jetzt in Bagdad und so viel dem Arabischen Begleiter erinnerlich war, wurde er in Paris von Jugend auf erzogen. Ich fand in der That keinen Keilstrich auf der ganzen Feste, aber wohl einen Asphalt-Brunnen im nördlichen Theile, der an zwei Klaftern tief ist und viel Theer enthält, welches man zu Terrassen der Gebäude verwendet. Ein sonderbares Vorkommen von Asphalt über einer 500 Fuss hohen Felsenwand! An Pflanzen fand ich Campanula radula, Fischer, welche ich 1841 im südlichen Kurdistan bei Amadie entdeckte, hier überall in schönster Blüthe. Die Stadt ist wegen der Nähe des See's ungesund, in Nordost aber von der hohen, eine halbe Stunde langen Felswand der Feste begrenzt, die ein so vielfaches Echo zurückwirft, dass man glauben sollte, wenn ein Hund in der Stadt bellt, es lärmten mehr als zwanzig zugleich. Die Gärten ziehen sich zwei Stunden weit nach SSO. und dort wohnt auch alle Welt; die Stadt selbst ist den Sommer hindurch in den Nächten fast ganz verlassen. Die Vegetation der Gärten ist sehr üppig; sie sind reich an Obst, zumal an leichten Äpfeln.

Diese federleichten Äpfel sind in Wan sehr allgemein und beliebt, eine Art Rosenapfel der besten Sorte, von dem sich die Bevölkerung im Herbst eine Zeit hindurch ernährt. Ich habe mich zwei Tage hindurch ausschliesslich von solchen Äpfeln ernährt und bedauerte mich nicht für länger vorgesehen zu haben, da sie, süss und sehr saftig bei zartem Fleisch, Durst und Hunger zugleich stillen. Das Wasser des See's ist mehr bitter als salzig und schmeckt stark nach Soda, es gefriert im Winter höchstens am Rande, weiter in den See hinein nicht. Soda fand sich an den Ufern genug, Salz nicht. Die Aussicht von der hohen, frei stehenden Feste ist unendlich anziehend; ich fand dort unter vielen sehr langen Kanonen auch ein sehr zierliches Stück, etwa einen 48pfünder, das mit Ringen versehen war, um es tragen zu können. Diess Stück haben die Perser bei ihrer Invasion vor 100 Jahren hier gelassen.

Auf vier guten Maulthieren wurde am 22. Septbr. früh der Weg nach Müküs angetreten. Längs des mit Flamingos und andern Wasservögeln besetzten See's kam ich unter dem Artos Dagh vorbei nach Pischwang, gegenüber den zwei Inseln, auf deren einer die Athama Kilissa gelegen ist.

Am frühen Morgen des 23. Septbr. passirten wir noch einige Weiler, kamen an der Gala des grausamen Chan Machmud vorbei, der jetzt seine Gräuel in Rustschuk abbüsst, und begannen das Ersteigen des Agerow Dagh. In einem hohen Thale überraschten uns unangenehm an 50 Zelte freier Nomadenkurden, aber wir sprachen getrost ein und man begegnete uns höflich. Wir waren ja alle bewaffnet; zudem hatten Kawas Abdallah und mein Kolaus oder Führer Namens Mardu, ein Armenier, sich schon oft auf Reisen mit Waffen geschlagen; auch war ein

Zabtyje von Wan mit, der schon manchen Kurden bezwungen. Dazu waren die zwei Maulthiertreiber Herkulische Gestalten und mit Messern versehen, beides Araber aus Seert, welche jetzt im Herbst Früchte, zumal gedörrtes Obst, vom Tigris über Hisan nach Wan hinauf zu bringen pflegen. Die Gegend ward bald alpinisch, denn wir sahen neben uns gegen 10 Uhr uralte Schneemassen, die in keinem Jahre wegthauen. Gegen Mittag erreichte man den Kamm oder die Jochhöhe, nachdem zwei Stufen der Nordseite erstiegen worden waren. Viele Ochsen mit Säcken Korn holten wir ein, die Weizen von Wastons Landschaft nach Müküs brachten, einige aber trennten sich hier nach links ab, um in den Distrikt von Schattach zu gelangen, der in östlicher Richtung hinter dem Arnos Dagh gelegen ist. Schattach, ein Marktflecken (hier Gassaba) wie Müküs, nach dem der Thal-Distrikt benannt wird, ist in sechs Stunden von Chana Putkie für einen guten Fussgänger erreichbar. Mein Barometer hatte ich nicht mitgenommen, ich schätze aber die Jochhöhe auf mehr als 10,000 Fuss, da der Seespiegel schon 5000 Fuss hoch gelegen ist. Die Vegetation, leider zum grössten Theile bereits todt, war mir doch in ihren Resten fremd; obwohl hoch in den Alpen, erbeutete ich trotz Wind und Kälte eine schöne Anzahl von Samen verschiedener Species. Jetzt setzte ich mich in einen geschützten Felswinkel, von wo ich das ganze weite westliche Kurdistan übersehen konnte; höhere Kämme in Südosten hinderten die Fernsicht dorthin. Der Arnos in unserer Nähe zur Linken überragte noch um 1000 Fuss unser Joch und hinter ihm zogen sich zackige Rücken noch weiter hin. Das ganze Gebirge besteht hier aus Schiefer, doch unten am See wechselt er mit Kalk ab. Am südlichen Horizont zieht sich in Alpenhöhe von 8000 bis 9000 Fuss von Ost nach West mehrere Tagereisen weit der Hannce Koor, der sich über Dschesirah am Tigris mit dem Dschudi Dagh verbindet. Dieses ganze Gebirge gehört zu Bochtan, was nordwestlich von Bochtan liegt, zur Provinz Schirwan, während die nahen Berge zu Müküs gehören. Nachdem ich mich an den vielen an einander gelegenen Bergreihen satt gesehen und sie nach Möglichkeit eingezeichnet hatte, begannen wir ein mühsames Hinabsteigen an sehr steilen Lehnen; noch sollte vor Abend Chana Putkie erreicht werden. An 3000 Fuss waren wir auf Zickzackwegen herabgekommen, als mich hier so tief im Gebirge eine treffliche Wasserleitung überraschte. Bald zeigten sich einige Weidenbäume und tief unten auf dem hohen Vorsprung zwischen zwei Schluchten einige Krautgärten, in deren Mitte eine schöne Gruppe weiss getünchter Häuser nebst einer Kirche auftauchten. Es befindet sich hier kein Geistlicher, aber jeden Sonntag kommt ein solcher von Müküs herauf. Viele Leute und noch mehr Waaren, Häute, Schläuche mit Butter und Käse, Pyramiden von Kornsäcken, lagen am Zaun der Gärten herum. Die Leute, welche wir früher eingeholt hatten, hatten hier abgeladen, um mit anderen Säcken nach dem See zurückzukehren. Chana Putkie gilt als heilig auch unter den wildesten Kurden. Nie wird hier Etwas gestohlen, denn Putkie würde es derb fühlen lassen. Alle Lokalitäten ausser der Kirche sind zur Aufnahme der Reisenden bestimmt, es können 100 Thiere und 200 Menschen Obdach finden und dabei auch Kost für mehrere Tage unentgeltlich.

Chana Putkie steht seit 466 Jahren und wurde von dem Armenier Putkie erbaut als ein Hospiz für alle Reisenden, die aus den armen Gebirgsthälern von Müküs und Schattach Lebensmittel holen und sie gegen die Erzeugnisse der Berge in den reichen Landschaften von Wan und Waston vertauschen. Durch Putkie's Vermögen und durch Beiträge von milden Gaben ist das Hospiz immer im Stande gewesen, Alle, die da kamen, frei zu bewirthen. Kurden scheuen die Umgegend weit hin und die Schafe des Hospizes gehen ohne Hirt den ganzen Sommer auf den steilen grasreichen Gehängen Stunden weit, ohne dass je eines gestohlen worden wäre; auch soll sich der Wolf an diese nicht wagen! So heilig ist Putkie's Stiftung, so verehrt und hoch geachtet, dass seine ganze Umgebung ein Waarendépôt geworden. Die Kirche ist gross, aber nicht zu prunkhaft ausgestattet; an der rechten Seite des Chores liegt Putkie begraben, doch zeigt man sein Grab ausserhalb der Kirche in einer Kapelle, wo auch die milden Gaben niedergelegt werden, die man dem Hospiz spenden will. Neben der Kapelle befinden sich die Wohngebäude von vier Familien, die hier den Winter über bleiben und für Nichts als für die Verköstigung der Fremden und Reisenden zu sorgen haben. Sie bekommen alles Korn von Putkie's Feldern in Müküs, welche unentgeltlich bearbeitet werden; auch die Melkheerde ist ansehnlich, da sie die grössere Hälfte der 300 Schafe zählenden Heerde beträgt. Die Schöpsenheerde wird jährlich bis auf zehn Stück verzehrt und auch mir schlachtete man ein Thier, am nächsten Tage aber wurden zwei geschlachtet, weil viel Besuch in der Kirche zu erwarten war. Ausser den Wohnungen der Inwohner sind mehrere grosse Stuben zum Heizen da und Stallungen für Thiere und Waaren. Bergab vom Hofe liegt noch ein Haus für Unterkunft der Honoratioren, ein weites Zimmer mit zwei Kaminen und einem Becken mit sehr lebhaft rieselnden Wasser in der Mitte.

Das Hospiz liegt an 7000 F. über dem Meer, tief in einem Trichter der steilsten Alpenränder aus Glimmerschiefer und andern Gesteinen der Urschiefer-Formation. Die Höhen tragen das ganze Jahr hindurch Schnee und die Abflüsse winden

sich in solchen Krümmungen, dass jeder Ausgang zu fehlen scheint. Im Sommer besuchen Wallfahrer diese Gegend und bringen aus Nähe und Ferne Geschenke an Geld und sonstigen Sachen zu Putkie's Andenken. Bei dem edlen Zweck der ganzen Gründung gewann ich selbst hohe Achtung vor dieser einzigen Einrichtung eines Hospizes in Kurdistan, diesem Lande der Räuberei, und hatte darüber selbst den berühmten Hahn ganz vergessen, bis er mir zufällig aufstiess. Einst hatte der Hahn weit mehr Ruf als jetzt, seine Geltung hat sich mit dem Fortschritt der Zeit verringert, zumal seit die Kurden vom Krimfeldzuge heimgekehrt sind. Im Winteranfang oder Frühling, wenn es wettert, geht noch jetzt Niemand über das 10.000 Fuss hohe Alpenjoch nach Waston, wenn nicht der Hahn früh gekräht hat (weil dann schlechtes Wetter zu erwarten ist); hat er gekräht, so beeilt man sich, am Vormittag über die Kante zu kommen, denn so lange ist das Wetter sicher. Ehemals war aber der Einfluss des Hahns viel grösser, denn krähte er nicht, so durfte man auch thalwärts das Hospiz nicht verlassen; Leute, die es aus Leichtsinn gethan, sollen dafür schwer gebüsst haben. Armenier, Kurden, und wer immer kommt, wird ohne Unterschied bewirthtet; mit uns waren über 50 Personen zu Gaste da. Fleisch wird viel vorgesetzt, Brod weniger.

Nach einer herrlichen Nacht machte ich früh einen Ausflug in die Umgebung, sammelte noch blühende Pflanzen und gute Samen von Alpengewächsen, nahm sodann ein Gabelfrühstück ohne Gabel und stieg den Weg gegen Müküs zwischen wildem Steingerölle tief durch die sich windende Schlucht hinab. Zuerst ging es nach Südwest, dann nach Ost, darauf nach Süd. Auf dieser $2\frac{1}{2}$ Stunden langen Strecke kann vom Reiten keine Rede sein, die Wege gehen über marmorartige glatte Kalkfelsen und sind über Abgründen oft so schmal, dass man abwarten muss, ob nicht Jemand entgegenkommt. Mit Pferden ist an diesen Stellen nicht durchzukommen, die Maulthiere aber klettern wie Katzen. Das Thal, welches bisher mehr eine tiefe wilde Schlucht war, öffnet sich und man befindet sich an einer grossen Grotte, aus der mit rauschendem Gebrause ein so starker Strom hervorschiesst, dass ihn kein Thier zu durchsetzen vermag und er desshalb thalwärts überall hoch überbrückt ist. Das ist der Ursprung eines bedeutenden Stromes, der durch Müküs und Bochtan südwärts strömt, um vor Dschesirah in den Tigris zu fallen.

Syenit, der in Blöcken abenteuerlich gethürmt diese grosse Grotte umsteht und die Umgebung zu einer wild romantischen macht, ist nicht häufig; unter ihm liegt ein feinkörniger, aschgrauer Alpenkalk und dieser ist es, der die vorherrschende Bodenunterlage des Thales bildet, und zwar schon gleich eine halbe Stunde unter Chana Putkie durch ganz Müküs hin. Auch diese Grotte besteht aus Kalk, so wie sonst noch viele, die in den Wänden zu sehen sind. Auf unreitbaren Wegen nähert man sich nach vier Stunden von Chana Putkie dem Orte Müküs. Hier ist der Kalk von einem porösen, grobkörnigen, leicht verwitternden Sandstein quer durchs Thal in Schichten von 30 bis 50 Klaftern einigemal durchsetzt, doch bleibt der Kalk die vorherrschende Felsart. Das Flussbett ist voll Syenitgerölle, über welches das Wasser schäumend hinstürzt, so dass es bis gegen Müküs nicht wie Wasser, sondern wie krystallner Schaum aussieht. Ich hielt wiederholt an, um diess Schauspiel zu geniessen, denn nie sah ich Wasser in dem Maasse und auf so weite Entfernung hin schäumen. Mein Kawas war vorausgegangen und erhielt die Armenische Schule, die hoch oben im Berge gelegen ist, als Nachtlager für uns.

Müküs ist ein Marktflecken und besteht aus drei nahe an einander gelegenen Dörfern, die durch Flüsse getrennt werden. Die alte Burg ist ganz zerstört, der Basar elend. Zwei Bogen, jeder über vier Klaftern hoch, führen über den Fluss in dem Orte, wo sich der Bazar befindet. Drei Thalmündungen vereinigen sich hier. An 50 Armenische und etwa 100 Kurdische Häuser machen den Ort aus. Das Bemerkenswertheste ist eine Ruine hoch auf dem nordöstlichen Berge, von der man noch schwache Reste einst mächtiger Mauern erkennt. Diese soll aus sehr alten Zeiten herstammen. Derwisch Bey nahm mich sehr höflich auf und versprach, mich durch Müküs [1]) bis Seert (Soort) von drei seiner besten Büchsenschützen begleiten zu lassen. Sein Bruder ist der grausame Chan Machmud, der die armen Nestorianer fast ausgerottet hat. Diese Sünde hat man der Türkei in der diplomatischen Welt wohl schon vergeben?! Ich sah unter den Armeniern mehrere unglückliche Nestorianer, die alle in fürchterlicher Weise verstümmelt waren. Sandreczki hat im dritten Bande seiner Reise über Mossul nach Kurdistan Einiges über die Ausrottung der Nestorianer gesagt, aber er soll bei weitem nicht Alles erfahren haben.

Trauben und Melonen, welche wir beim Derwisch Bey genossen haben, kamen nicht aus den Thälern von Müküs, sondern von Spoirt (Ilspoirt), einer Landschaft, welche hinter einer Alpenkette südwestlich acht Stunden entfernt gelegen ist.

Am Morgen des 24. Septbr., eines Sonntags, zog ich $1\frac{1}{2}$ Stunden nach Süd flussabwärts bis zum Dorfe Atelwan und wandte mich dann westlich in das Thal Delan Deressi, wo alle Stellen sorgfältig bebaut sind und viele Weiler umherliegen, die meist von Armeniern bewohnt sind, so Mera-

[1]) Müküs hat 40 Ortschaften.

kus, Sib, Karabet, Suim, Sakis, Targ, Arvos; um $1\frac{1}{2}$ Uhr kam ich in Kitris an und blieb hier wegen eines Orkans, der alle Berge in Staubwolken einhüllte, über Nacht. Am 25. Sept. überstiegen wir die hohe Bergmasse des Kitris Dagh und zogen immer weiter nach Süd über einen Hochrücken, welcher das tief unten gelegene Thal Nimrun (Nimrod) begrenzt. Am Nachmittag sah ich die ersten Bäume von Quercus Libani; bisher fanden sich in Müküs Eichen, die der Q. sessiliflora Sm. ganz zu gleichen scheinen. Hierauf wendeten wir uns nach West, um im Armenischen Dorfe Best, welches nur $3\frac{1}{2}$ Tagereisen von Bitlis entlegen sein soll, zu übernachten, stiessen aber unterwegs ganz unvermuthet auf ein feindliches Kurdenlager des Haggi Ali Bey. Doch wir ritten keck zwischen die in Lagerform aufgeschlagenen 200 Zelte und fragten nach dem Weg ins Dorf, den man uns höflich zeigte, nachdem wir freundlich bewirthet worden waren. Wir hatten seit Kitris keinem Menschen begegnet, sonst hätten wir dem Lager ausweichen können. Das Dorf Best ist aus Quadersteinen erbaut, doch inwendig sind die Wohnungen eng und finster. Der Ort ist reich, weil er viel Handel zwischen der Landschaft Hisan und den östlich von Nimrun gelegenen Thälern treibt. Hisan bezieht seine Artikel von Bitlis und diese sind weiter in Osten gesucht. Am Morgen setzten wir über das nach Südwest sich hinziehende weite Hescher-Gebirge, kamen auf das Plateau Tin el Kab, wo arme Kurden lagerten, und erreichten das Schiefergebirge wieder über dem tief gelegenen Orte Masca Uanaobeni. Durch eine steile, zwei Stunden lange Bergwand mussten die Thiere geführt werden, dann aber kamen wir in das erste Thal von Schirwan [1]), ein freundliches, reich angebautes Ländchen, welches nach dem letzten Orte in der Bergschlucht Papor-Dere heisst. Im Orte Karuy stiegen wir bei sehr freundlichen Leuten, Armeniern, ab und gleich ging ich mit zwei Kurden und einem meiner trefflichen Büchsenschützen auf Eichen aus. Wir fanden Quercus Brantii und eine Menge Formen von Q. Libani und Q. infectoria. Aber ein Kurde brachte eine ganz neue, mir völlig unbekannte Eiche mit sehr grossen Früchten, die jenen der Q. Libani nicht ähnlich sind, während das Blatt an Q. Libani wohl erinnert, aber durch seine Bekleidung ganz abweicht. Noch wollte ich andere Eichen mit essbaren Früchten sammeln, aber alle Papiere waren voll und ich hätte eine Tagereise südöstlich vordringen müssen. Auch wusste man nicht genau anzugeben, wo sie zu finden sein dürften.

Nachdem der 27. Septbr. mit Eichenstudien zugebracht war, brach ich am 28. von Karuy auf, setzte über eine mächtige Brücke des Hisan-Stromes, eine Stunde westlich von dem gegen Dschesirah fliessenden Müküs-Wasser, und lenkte nordwestlich ins Thal Geni Nereb ein. Durch zehn Stunden diese Richtung verfolgend passirten wir acht schöne Ortschaften und gelangten Abends nach Maaden, einem von Jakobiten bewohnten Dorf, die alle Arabisch sprechen. In der Nähe des Dorfes wird noch etwas Gold gewaschen, aber bei weitem nicht so wie ehemals, wo hier vor der Zeit der Türkenherrschaft viel Gold gewonnen worden sein soll, daher auch noch der Name des Dorfes, welches früher eine Stadt war. Das Dorf ist noch in ein oberes und unteres getheilt, hat zwei Kirchen und ist der Sitz eines höheren Geistlichen. Die Gegend ist überall so wie in Müküs baumreich. Den 29. Sept. stieg ich von Maaden über kahle Höhen, wo ich mein Frühstück unter Kurdenzelten einnahm, bis die Höhe des Rückens erreicht war. Diese Stelle ist berühmt, weil hier Reschid-Pascha einige Tausend Jesiden überrumpeln und niedermachen liess; sie heisst Badschan Deschte. Ist man den Berg, einen Ausläufer des weiten, hoch alpinischen Dscherdewir Dagh, an der Westseite hinabgestiegen, so kommt man ins Jakobitendorf Marz, einst ein Emporium unter dem Namen Merdschan Schecher, durch welches die Karawanen von Mossul nach Erzerum zogen. Die Übermacht der Kurden hat in diesen Thälern Alles vernichtet. Durch dichten, uralten Eichenwald (Q. infectoria in allen möglichen Formen und Q. Libani) erreichten wir gegen Mittag am Südostabhang des Seguisa Dagh bei einem Karawanenserail den grossen Weg von Mossul nach Erzerum. Man reitet über Kalksteine auf dem oft stufenartigen, gepflasterten Weg zwischen hohen Libanon-Eichen den Berg hinauf, während ein reich mit Reis bebautes Thal zur Rechten am Fusse des Dscherdewir Dagh bleibt. Urwald, wie man ihn hier selten findet, bedeckt auch die Nordseite, aber der Reitsteig ist kaum praktikabel, so dicht ist er überall mit Steinen besäet. Seguisa ist der schlechteste bekannte Weg für die Maulthiertreiber. Wir übernachteten in einem Armenischen Weiler. Am 30. Septbr. setzten wir über den Bitlis-Fluss und ruhten in Ölek aus, kamen durch das felsige Terdere bei Chamedschur und Terehad zu den Sauerbrunnen und ritten von da bald über Treppen in das romantische Bitlis wohl erhalten ein.

Zu Hause war Alles wohlauf; der Zeichner hatte zehn Ansichten der höchst interessanten Stadt sorgfältig gezeichnet und einige Eichen, die gebracht wurden, getrocknet. Meine mitgebrachte Ausbeute war am 1. und 2. Oktober so weit untergebracht, dass ich in Begleitung des Zeichners Seeboth, meines Kawas Abdallah, des Kolaus Mardu und eines tüchtigen Zabtyje einen zweiten Ausflug in die terra incognita unternahm, um die essbaren Eichen zu holen und das Centrum des von Müküs bis Seguisa um-

[1]) Schirwan hat sieben Mudirs und 600 Ortschaften.

gangenen Territoriums von Hisan zu sehen. Am 3. Oktbr. wurde Bitlis bei dem Barometerstand 230½ P. Lin. + 12° R. (= 4590 W. F. = 4467 Par. F.) verlassen und um 9½ Uhr mit den bewährten Maulthieren der Bazar durchritten. Gleich hinter der Stadt wurde in Ost der hohe Gebirgskamm erstiegen, und wir nahmen unseren Weg mehrere Stunden von Gisyl Dere südlich. Auf der in 2½ Stunden erreichten Höhe, wo Schiefer mit Kalk abwechseln, zeigte das Barometer 221 P. L. + 12° R. (= 6440 W. F. = 6267 Par. F.). Wir stiegen in das östlich gelegene Thal Kultydsch hinab, das viele Nussbäume trägt (in Kultydsch zu Mittag Barom. 229 P. L. + 19° R. (= 4890 W. F. = 4759 Par. F.), ritten um 2 Uhr südöstlich weiter bis zu dem 1½ Stunden entfernten Dorf Evris, wo viele uralte Bäume von Q. Libani standen, und kamen in Windungen an einen Flussarm, der sich mit Bitlis-Su unweit Ölek vereinigt. Auffallend war hier das Vorkommen einer Erle, der ich nur hier begegnet bin. Durch das gut bebaute Thal kamen wir Abends ins Armenische Dorf Uanek, welches auf Granit liegt, während die hohen Berge aus Kalk bestehen. Das Dorf liegt 230 P. L. + 11° R. (= 4660 W. F. = 4535 Par. F.). Am 4. Oktbr. trafen wir südlich vom Dorfe in den Bergen viele hohe Eichen und kamen durch das letzte, also östlichste Kurdendorf Kuschliunyk im Bezirk Betlis. Um 9 Uhr ritten wir über einen Bergrücken, dessen Höhe 224 P. L. + 15° R. (= 5970 W. F. = 5809 Par. F.) zeigt. Hier befindet sich die Grenze von Hisan. Die Ansicht der Alpen im fernen Osten war imposant; da ragte neben dem Arnos der hohe Koor Kandil und der flache Kate Cherko, welcher in Stufen gegen das Hakkari-Land aufsteigt, und weit hinten schaute das zackige Tejara-Gebirge hervor. Herr Seeboth entwarf eine Skizze dieser Ansicht.

Das Hisan-Thal hat mehrere Verzweigungen, von denen die nördliche die tiefste ist; dort liegt auch der Sitz des Mudir in der Feste Karassó. Sie blieb uns aber zwei Stunden seitwärts liegen. Das Hauptthal hat durchgehends zur Unterlage Schiefer mit wenig Kulturland. Es wird von sehr unfreundlichen Leuten bewohnt. Hisan gehört zum Paschalik von Diarbekir. Nach langem Ritt über verwitterten Schiefer, der nur spärlich mit Galleichen bewachsen ist, erreichten wir eine bebaute Ebene und erblickten zwischen Bäumen die alten mächtigen Reste einer einst befestigten Stadt, die den Namen Hisan noch trägt, aber nur wenige (zehn) Häuser über den Ruinen aufweist. Seit 200 Jahren sind die Mauern in Verfall. Auf der Aussenseite sprudelt unter einem Thurm eine reichliche Quelle hervor. Die Bauwerke sind nicht aus Quadern aufgeführt, aber gleich grosse Steine sind in gleiche Schichten gelegt, die ein fester Mörtel verbindet. Ein Gebäude, die jetzige Schule, zeichnet sich durch edleren byzantinischen Baustyl aus und steht noch nebst dem Thurm am wenigsten verfallen da. Ein starker Regenschauer hielt uns kurze Zeit auf. Dann setzten wir den Weg gegen Südost fort, wo wir auf die direkte Handelsstrasse zwischen Wan und Seert stiessen. In ein tiefes Thal hinabsteigend kamen wir in die Nähe des an Haselnüssen reichen Dorfes Nysar, welches durch den Hisan-Strom von uns getrennt war. Am Vorabend hatten wir bei Zigeunern am Dorfe Avaniska gerastet, welches, in hoher Berglehne gelegen, von vielen Wallnüssen, wilden Äpfelbäumen und selbst Kirschen umschattet ist. Von Hisan an waren wir beständig nach Süden zu im Thal des Hisan-Su zwischen hohen alten Eichenbäumen angestiegen und erreichten Abends das kleine, arme, kühn zwischen Felsen hingebaute Alpendorf Gernek (220 P. L. + 8° R. = 6520 W. F. = 6345 Par. F.).

Von Gernek bietet das Fortkommen Schwierigkeiten. Denn zuerst übersteigt man einen Abgrund auf einem Felsenkranz, wobei die Eingebornen des Dorfes die Thiere führen, dann kommt man auf Geröllweg zu einer Scharte hoch hinauf, die wie eine Thür den einzig möglichen Übergangspunkt um die Kante des felsigen Gebirges bietet. Das Hisan-Wasser erblickt man nur bisweilen in einer Tiefe von 2000 Fuss unter sich und hört nicht einmal dessen Toben. An dieser steilen, felsigen Bergwand wurde der Weg sechs Stunden lang zwischen herrlichen Eichen zurückgelegt. Eine neue Eiche mit dunkelgrünem, starkem, glänzendem, an der Unterseite silbergrau behaartem, lanzettförmigem, drei bis vier Zoll langem Blatte, welches nur schwach gesägt ist, war eine kostbare Ausbeute. Die Früchte dieser Eiche nähern sich jener der Libanon-Eiche, doch sind die Schuppen viel kürzer und breiter. Im Blatt erinnert sie an Q. Chinensis Bunge oder Quercus incana Roxb. Es gab hier mehrere alte und junge Bäume, zu denen man aber in den Felsen nur schwer gelangen konnte. Am Nachmittag verliessen wir die Bergwand, wandten uns nach Ost und gelangten zur Brücke des Hisan-Su am Ausgang des Geni Nereb Deressi. Ins Pensor-Thal einlenkend erreichten wir Karuy, das reiche Eichendorf. Am 5. Oktober zeigte das Barometer in Karuy 234 P. L. + 20° R. (= 4000 W. F. = 3892 Par. F.). Nachts hatte ich einen starken Fieberanfall. Am 6. Okt. wurden Eichen gesammelt, aber keine essbaren Arten gefunden. In der folgenden Nacht folgte Regenguss auf Regenguss. Am 7. Okt. fand ich östlich von Karuy gegen Bochtansu hin viele neue Eichenarten, darunter zwei essbare und zwei andere diesen Gegenden eigenthümliche Arten. Abends hatte ich einen nochmaligen Fieberanfall, doch schwitzte ich in der Nacht stark und war früh zur Rückkehr von diesem Ausflug mit reicher Ausbeute fähig.

Am 8. Okt. früh waren alle Berge tief hinab bis gegen Karuy beschneit, aber trotz des Schneegestöbers brachen wir auf und verfolgten den alten Weg nach Maaden. Noch den ganzen Vormittag schneite und regnete es abwechselnd, am Nachmittag stellte sich zwar gutes Wetter ein, aber das Thermometer stieg nicht über 8° R. Abends erreichten wir Maaden.

Unsere bekannten Jakobiten-Christen nahmen uns so gut als sie konnten auf, warnten uns aber, den Weg über Seguisa zu nehmen, da Räuber die Strasse seit fünf Tagen völlig gesperrt hätten. Ihre Anzahl sollte zwanzig erreichen, meist weggelaufene Hirten und einige Taugenichtse aus dem unabhängigen Distrikt Motkie, der, im Westen von Bitlis gelegen, seit Jahren keine grossherrliche Unterthänigkeit anerkennt. Einen Nebenweg giebt es nicht und so mussten wir denn einen Umweg von drei Tagen machen, was unserem Zabtyje nicht gefallen wollte. Von Maaden setzten wir des Vormittags über die nördliche Abdachung der Dscherdewir-Alpen, doch der Weg führte so hoch, dass wir vier Stunden lang durch zwei bis vier Fuss tiefen Schnee waten mussten, so dass der grösste Theil zu Fuss zurückgelegt wurde. Ein mächtiger Bär war Alles, was uns auf diesem Weg vorausgegangen war. Mittags kamen wir in ein paradiesisches Thal, an dessen Ende sich Schirwangala erhebt und durch das man nach Ost bis auf den Arnos sieht, der wie ein hoher Thron den letzten duftigen Hintergrund bildet. Im Dorfe Bambot nahmen wir einige Erfrischung, bestiegen dann eine zweite Alpenkette und erreichten mit Einbruch des Abends das Joch. Bei schönstem Mondschein ging es nun durch den leichten, gleichsam sandigen Schnee hinab in die finsteren Thäler, bis gegen 10 Uhr. Da bemerkten wir, dass wir ganz irre gegangen waren, aber die Kräfte der Thiere und Menschen waren erschöpft, und so wurde unter einem Nussbaum abgeladen; an Holz fehlte es nicht, lustig loderte die ganze Nacht hindurch ein starkes Feuer, welches alle Kälte von uns bannte. Am Morgen fand es sich, dass wir unvermerkt bei einem Dorf vorübergekommen waren, und nach einer Stunde kamen wir aus dem Gebirge, zum Staunen der Leute, im Armenischen Dorfe Uanek hervor. Noch am selbigen Tag kamen wir in Bitlis an und ruhten in unserer Wohnung aus. In den nächsten acht Tagen wurde die bedeutende botanische Ausbeute mit allem Eifer getrocknet und für den Rückweg eingepackt.

In Bitlis überfiel mich abermals ein Fieber, zu dem sich noch ein Lungenleiden gesellte, aber es war die höchste Zeit zur Abreise, denn auf allen Bergen lag Schnee, die Strichregen drohten in Landregen auszuarten und mich am Ende zur Rückkehr über Mesopotamien zu zwingen. Ich wagte daher trotz Fieber und Lungenleiden die Reise und verliess am 18. Oktober Bitlis. Zum Glück wurde das Wetter besser, ja allmälig sehr schön. Nachdem sich mein Fieber in Bulanyk noch zweimal eingestellt hatte, gelang es mir, es ganz zu verbannen, doch war ich von dem starken Schwitzen während der Nächte ganz erschöpft.

Drei Stunden von Bitlis erreichten wir den zweiten Chan, der 227 P. L. + 20° R. (= 5250 W. F. = 5109 Par. F.) liegt, dann wandten wir uns am Radwan Chan vorbei gegen den See Wan und übernachteten im Dorfe Tadwan. Am 19. Oktober setzten wir bei Achlat über den nördlichsten Ausläufer des Nimrud Dagh und kamen über Metz, Abri, Kosli u. s. w. durch die Provinz Bulanyk auf den Palantoken, dessen Sattel die grosse Karawanenstrasse bei 209 P. L. + 10° R., also in 8760 W. F. (= 8524 Par. F.) Höhe passirt.

Am 25. Nachmittags erreichten wir erschöpft in krankem Zustande Erzerum. Nach wenigen Tagen Rast legten wir bei sehr günstigem Wetter über den 8570 W. F. (= 8340 Par. F.) hohen Sattel des Kalad Dagh den Weg nach dem noch in Grün prangenden Trapezunt zurück.

Geographische Notizen.

Franz Keil's geoplastische Arbeiten vom Gross-Glockner.

Von Herrn Franz Keil in Lienz ist uns eine sehr werthvolle Höhenschichtenkarte des Gross-Glockner und dessen nächster Umgebung zur Publikation übergeben worden. Sie ist im Maassstabe von 1:72.000 und mit Isohypsen von 100 zu 100 Wiener Klaftern ausgeführt und beruht zum grössten Theil auf den achtjährigen mühevollen und oft mit Lebensgefahr verbundenen Arbeiten und Forschungen des Verfassers. Indem wir im Voraus auf diese verdienstvolle Arbeit aufmerksam machen, wollen wir nicht näher auf ihre Vorzüge vor den bisherigen Karten jenes Gebirgsstockes eingehen, z. B. die sorgfältige Berichtigung der namentlich von den Gebrüdern Schlagintweit oft falsch angewendeten Namen, die Abzweigung des Glocknerkammes von der Tauernkette am Schneewinkel und nicht am Kasten, wie alle Bücher lehren, die hier zum ersten Mal richtig angegebene Ostumgrenzung der Pasterze, die Benutzung einer grossen Anzahl eigner Höhenmessungen des Verfassers, die Beigabe von Profilen der Tauernkette, des Glocknerkammes, des Kalser-, Fuscher- und Möll-Thales, die genaue Umgrenzung der Firne und Gletscher, die Angabe der wichtigsten Vegetationsgrenzen u. s. w., wir wollen vielmehr hier auf die geoplastischen Arbeiten des Herrn Keil hinweisen, die bisher nur in einem sehr kleinen Kreise bekannt geworden sind.

Wie uns Herr Rath A. Steinhauser in Wien mittheilt,

wurde Franz Keil im J. 1822 zu Graslitz im Erzgebirge geboren und widmete sich dem Apotheker-Berufe, wobei er sich gründliche Kenntnisse in den Naturwissenschaften erwarb. Als Assistent des Professors der Botanik Kosteletzky zu Prag hatte er Gelegenheit, die Sudeten und im J. 1847 auch die Alpen bis nach Istrien zu bereisen. Schon in früher Jugend hatten die Berge und ihre mannigfaltigen Formen ihn gefesselt und beschäftigt. Seine botanischen Ausflüge steigerten diese Neigung und die erste Alpenreise fachte sie zur Flamme an. Als Pharmaceut in Gratz und Wildbad Gastein angestellt benutzte er jede freie Zeit zu Alpen-Ausflügen, ganz besonders günstig war aber hierzu sein Aufenthalt in Lienz, wo er sich gegenwärtig seiner Neigung für Geoplastik ungetheilt hingiebt. Als er am 1. September 1854 zum ersten Mal auf dem Gipfel des Gross-Glockners stand, erwachte in ihm der Gedanke einer plastischen Darstellung der Umgebung. Auf Grundlage der Karten des K. K. General-Quartiermeisterstabes wurde eine Schichtenkarte des oberen Trau-Gebietes entworfen und mit unsäglicher Mühe aus Pappendeckel ein doppelt überhöhtes Modell der Gegend zusammengesetzt und ausgeschnitzt und Glockner und Pasterze allein auf gleiche Weise in grösserem Maassstabe bearbeitet. So unvollkommen die ersten Versuche waren, so zeigten sie doch so viel Geschick, dass Herr Prof. Simony den Autodidakten Keil zum Fortschreiten ermunterte. Bereits seine nächste Arbeit, eine Reliefkarte der Kreuzkofl-Gruppe im Süden von Lienz, fand bei Kennern (u. A. Feldmarschall-Lieutenant v. Hauslab) eine so lobende Anerkennung, dass sich das Unterrichtsministerium und die Akademie der Wissenschaften in Wien für den Verfertiger lebhaft interessirten und ihn pekuniär unterstützten. Seither hat Herr Keil eine zweite Bearbeitung der Kreuzkofl-Gruppe und ein kleineres Modell der Gross-Glockner-Umgebung ausgeführt und widmet sich jetzt in Lienz der genauen plastischen Darstellung des Gebiets zwischen Salza und Gail im Maassstabe von 1:48.000, wovon drei Sektionen bereits vollendet sind. Eine grosse Anzahl von Höhenmessungen, theils durch Zenithdistanzen, theils barometrisch mit Lienz verglichen, Autopsie und eine Gewissenhaftigkeit, die vor mehrtägigen Gletscherfahrten nicht zurückschreckt, wenn es gilt, eine zweifelhafte Stelle zu berichtigen, so wie die Benutzung der Originalaufnahmen begründen diese Arbeiten und sichern das nothwendige Vertrauen. Ihr Äusseres ist, wie wir uns selbst überzeugt haben, ein höchst gelungenes; durch ein der Natur möglichst nahe kommendes Kolorit unterstützt geben sie ein so treues, anschauliches Bild, wie wir diess kaum je an ähnlichen Modellen gesehen haben. Möchte diesen Erzeugnissen einer kräftigen Begabung, eines eisernen Fleisses und einer begeisterten Hingebung die verdiente Anerkennung zu Theil werden!

Herr Keil benachrichtigt uns, dass sich gegenwärtig folgende Relief-Karten des Glockner-Gebietes bei ihm vorfinden: 1) Die kleinere, $10\frac{1}{2}''$ lang, $9\frac{1}{2}''$ breit, $2''$ hoch, im Maassstab von 1:72.000; 2) die grössere, $20''$ lang, $15''$ breit, $3''$ hoch, im Maassstab von 1:48.000. Bald beendet wird sein: 3) der Glocknerkamm und die Pasterze, $32''$ lang, $25''$ breit, $10''$ hoch, im Maassstab von 1:14.400. Die Karten sind unkolorirt aus Stearin-Gyps oder kolorirt in Ölfarbe (wodurch Firn, Gletscher, nackter Fels, Alm, Wald, kultivirter Boden, Wege, Häuser u. s. w. unterschieden sind) zu haben und es berechnet sich das Exemplar, vollkommen adjustirt, in hübscher Schachtel, für jeden Transport gut verpackt, von der kleinen Karte kolorirt 10 Thlr., unkolorirt 6 Thlr., von der grossen Karte kolorirt 14 Thlr., unkolorirt 8 Thlr., von der Pasterze kolorirt 24 Thlr., unkolorirt 16 Thlr.

Trigonometrische Aufnahme des Kaschmir-Gebietes.

Unter den schwierigen politischen Verhältnissen der letzten Jahre haben die Ingenieure der Indischen Landesvermessung mit unermüdlichem Eifer die bedeutende Arbeit einer vollständigen Aufnahme der von Gholab Singh vereinigten, jetzt unter dem gemeinschaftlichen Namen Kaschmir begriffenen Landschaften des westlichen Himalaya zum glücklichen Abschluss gebracht. Das ganze, 22.000 Engl. Qu.-Meilen umfassende, Gebiet zwischen dem Pendjab und der Karakorum-Kette mit dem Thal von Kaschmir, den Provinzen Jamu, Balti, Ladak, Chamba und mehreren anderen kleineren Distrikten wurde unter der trefflichen Leitung des Captain Montgomerie in $3\frac{1}{2}$ Jahren vermessen und bald können wir der Publikation der endgültigen Karte über dieses in so vielen Beziehungen, ganz besonders auch durch seine orographischen Verhältnisse interessante Gebiet entgegensehen. Über den Gang der Aufnahme und die Hauptresultate der Höhenmessungen während derselben giebt der Bericht Montgomerie's Aufschluss, den wir im Jahrgang 1858 der „Geogr. Mittheilungen", SS. 493—495, reproducirt haben.

Du Chaillu's Afrikanische Sammlungen.

Der treffliche Naturforscher und Reisende Du Chaillu [1]), der am 24. August 1859 von seinen vierjährigen Explorationen an der Westküste des äquatorialen Afrika nach New York zurückgekehrt ist, hat daselbst seine Sammlungen aufgestellt und nach den Berichten von Sachverständigen enthält sein kleines Museum gewisse naturwissenschaftliche Schätze, die man in den grössten Sammlungen Europa's vergebens sucht. Ganz besonders werden seine Skelette des riesigen Gorilla-Affen gerühmt, den man dort in seiner ganzen Entwickelung vom Säugling an verfolgen kann. Bekanntlich hatte der Reisende gerade diesem merkwürdigen und seltenen Affen, von dem zuerst im J. 1847 der Missionär John L. Wilson einen Schädel sich verschaffte, grosse Aufmerksamkeit geschenkt [2]).

Holroyd's Reise in Süd-Australien.

Der Bericht über diese Reise, welche wir in unserer letzten Notiz über die Australischen Expeditionen erwähnten („Geogr. Mittheilungen" 1860, Heft I, S. 46), ist im „Adelaide Observer" vom 8. Oktober 1859 erschienen. Holroyd's Route ist danach folgende: Von der Polizeistation Coyeanna (oder Eyre's Dépôt) an der Streaky Bay [3]) längs

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1858, S. 297, und 1859, S. 123.

[2]) Eine Beschreibung des Gorilla von Du Chaillu findet sich in dem „New York Tribune" vom 5. Juli 1859, übersetzt u. A. in der „Europa" vom 22. Oktober 1859.

[3]) S. „Geogr. Mitth." 1859, Tafel 7.

dieser Bai nach Pilloobe beim Wasserplatz Daphne 15 Engl. Meilen; von da nach der Quelle Wallanippe unfern der Nordwestküste der Streaky Bay 30 E. M.; von da zum Wasserplatz Chillina 5 E. M. und längs der Smoky Bay bis zu einem offenen Rasenplatz im Skrub 32 E. M.; von hier nach Belamah (Beelimah auf Arrowsmith's Karte) 35 E. M. und dem 6 E. M. nach SO. entfernten Davenport Creek, der reich an Fischen und Austern ist; ferner in westlicher Richtung der Küste entlang nach dem Wasserplatz Marpuppa 25 E. M., einem zweiten Wasserplatz Wandunna $1\frac{1}{2}$ E. M., um das Südende des salzigen Mac-Donnell-See's (Salt Lake bei Arrowsmith) herum nach einem von Eyre gegrabenen Brunnen Namens Oberly 20 E. M.; am Ufer der Fowler Bay hin nach den Cooldoloo genannten Sandhügeln bei Point Fowler 30 E. M. Von diesem Punkt ging Holroyd zwei Tagereisen weit ins Innere, erst in nordwestlicher, dann in nordöstlicher Richtung, und fand ein für Schafzucht wohl geeignetes Land, vorausgesetzt, dass man Wasser auffindet; der Boden war gut begrast, nur wenig mit Gebüsch besetzt und grösstentheils welligeben. Er traf hier ungefähr 60 Eingeborne und erfuhr, dass es deren nach Nordwesten hin sehr viele gebe; auch flogen jeden Abend zahlreiche Vögel nach dieser Richtung hin, so dass man dort auf gutes Land und Wasser wird rechnen können. Auf der Rückreise besuchte Holroyd die St. Peter-Insel in der Denial Bay, die ganz aus Sand und Skrub besteht, und ging dann von Coyenna überland nach Port Lincoln, wobei er folgende Punkte und Distanzen nennt: südöstlich nach Calca 18 E. M.; nach der Polizeistation Cherooroo bei der Venus Bay (einer Bucht der Anxious Bay) 30 E. M.; nach Bramfield 35 E. M.; über die Polizeistation bei den Three Lakes nach dem Hamilton-See 32 E. M.; nach Warrow 40 E. M.; nach Coppio 25 E. M.; nach Port Lincoln 25 E. M.

Kameele zur Erforschung des Innern von Australien.

Man hat sich in Australien seit einiger Zeit sehr dafür interessirt, Kameele zu importiren und zu akklimatisiren und besonders auch zur Erforschung des Innern zu verwenden; wir berichteten im vorigen Heft (S. 46), dass die Regierung der Provinz Victoria nicht weniger als 4000 Pfd. (beinahe 30.000 Thlr.) nach Asien geschickt habe, um ein Paar Dutzend dieser Thiere zu acquiriren. Seitdem haben wir weitere Mittheilungen von Dr. L. Becker (datirt 27. November 1859), in welchen er uns das glückliche Eintreffen von sechs Kameelen aus Arabien mit zwei Arabischen Wärtern meldet. Dieselben seien von einem Arabischen Hause auf Spekulation nach Süd-Australien gebracht und würden wahrscheinlich für die Expedition, bei der er betheiligt, angekauft werden. „Wir wünschen besten Erfolg und hoffen, die Kameele werden u. A. dazu beitragen, den Eingebornen einen „heilsamen Respekt" einzuflössen; jagen sie ihnen nur halb so viel Furcht ein als das erste importirte Pferd den Fidschi-Insulanern, so werden die Reisenden sicherlich nie von den Eingebornen belästigt werden. — Über die besagte Expedition selbst bemerkt Dr. Becker, dass sie noch keinen Führer gewonnen habe und es sehr schwierig sei, einen in jeder Beziehung fähigen zu finden. Von den drei Brüdern Gregory habe keiner Lust, sich an die Spitze dieses Unternehmens zu stellen, und über verschiedene andere vorgeschlagene Personen ist noch nicht entschieden.

Moesta's Reise nach Peru.

Der berühmte Chilenische Astronom Moesta in Santiago hat eine interessante Reise nach Peru gemacht und bemerkt darüber in einem Briefe vom 24. April 1859 Folgendes: — „Im August 1858 ging ich mit dem Postdampfschiff zum zweiten Mal nach Peru, um dort die totale Sonnenfinsterniss vom 7. September zu beobachten. Nach einem fünftägigen Aufenthalt in Lima ging ich weiter nach Norden und schiffte mich dann auf eine originelle Weise an der Grenze von Ecuador aus, wo vor mehr als 300 Jahren die Spanischen Eroberer zuerst Peru betraten. Hier sah ich zum ersten Mal die wahrhaft riesige Tropen-Vegetation, grosse Zuckerrohr- und Reisfelder, die wunderlichsten Früchte und, was meine Aufmerksamkeit besonders fesselte, verschiedene Trümmer der grossartigen Bauten, welche einst die Incas (Söhne der Sonne) aufführten und die, wie Humboldt sagt, grossartiger waren als alle Monumente der Architektur der alten Ägyptier. Mein Standpunkt, von welchem aus ich die Finsterniss beobachtete, fiel merkwürdiger Weise in die Nähe eines Grabhügels dieses alten, bewunderungswerthen Volkes, deren es in diesem Theile von Peru, wo der Boden sehr trocken, sandig und salpeterhaltig ist, viele und wohl erhaltene giebt. In solchen Grabhügeln findet man die Leichen in Form von Mumien, vollkommen getrocknet, mit Haut und Haaren, alle in einer sitzenden Stellung, die Backen durch die Ellenbogen gestützt und gewöhnlich noch die Kleider und Gegenstände, mit denen sie beerdigt wurden, vollkommen erhalten. Unter letzteren giebt es gewöhnlich Vasen, kleine Krüge und sonstige Dinge von wunderlicher Form, die auch bisweilen Mais oder Chicha enthalten. — Nach einem 14tägigen sehr interessanten Aufenthalt in diesem Theile von Peru kehrte ich am Bord der Kriegsbrigg „Ancud", welche mir die Regierung dahin sandte, nach Valparaiso zurück, wo ich glücklich am 26. Oktober eintraf. Auf dieser Fahrt sah ich auch den grossen Kometen und ich habe ihn dann auf der Sternwarte vom 30. Oktober bis zum 1. März d. J. beobachtet, wodurch seine Bahn mit grosser Genauigkeit bestimmt wurde. — PS. Im vorigen Monat wurden Quito und seine Umgebungen von einem fürchterlichen Erdbeben heimgesucht, welches die Stadt zum grössten Theile zerstört hat."

Literatur und Kunst in den Arktischen Regionen.

In unserer schreibseligen Zeit ist die Druckerpresse ein fast eben so grosses Bedürfniss jedes menschlichen Wohnortes wie der Backofen und die Schlachtbank; wo immer eine Gemeinde civilisirter oder auch nur halb civilisirter Menschen entsteht, da stellt auch sie sich bald ein. Wir finden sie auf den einsamen Inseln der Oceane, wie in den eisigen Ebenen Sibiriens, in den Ländern der Schwarzen, wie in den nordischen Jagdgründen von Amerika, ja vor einigen Jahren wurde eine Zeitung auf dem Stumpfe eines Californischen Riesen-Baumes gedruckt.

Jetzt hat sich Gutenberg's Erfindung auch in den Ländern des Nordpols Eingang verschafft. In der Kolonie Godthaab in Grönland ist im vorigen Jahre eine kleine Buchdruckerei nebst einer lithographischen Presse eingerichtet worden und wir erhielten vor Kurzem die ersten Erzeugnisse derselben. „Kaladlit Okalluktualliait" ist der Titel eines solchen in Grönland gedruckten Buches. Es besteht aus einer Sammlung von Volkssagen, die in Grönländischer Sprache von Eingebornen sowohl geschrieben als gedruckt und mit Dänischer Übersetzung versehen sind. Ein Dutzend Illustrationen, ebenfalls von einem Eingebornen gezeichnet und in Holz geschnitten, wie die Grönländer überhaupt zu dergleichen Handarbeiten sehr geschickt sind, und acht Grönländische Gesänge mit Noten und Text bilden eine interessante und zum Theil höchst originelle Zugabe. Man beabsichtigt, diese Sammlung fortzusetzen, da viele dergleichen Sagen unter den Eingebornen zu existiren scheinen.

Überrascht uns schon dieses kleine Buch durch die Deutlichkeit des Druckes und die gar nicht ungeschickten Illustrationen, so verdienen die ersten Versuche des lithographischen Druckes unsere Anerkennung in noch höherem Grade, denn es war kein Sachverständiger zur Hand und man musste das Verfahren erst nach und nach errathen, gleichsam von Neuem erfinden. Die uns überschickten Blätter sind kolorirte, ziemlich grosse Abbildungen von der Kolonie Godthaab, von einem Theil der Südspitze Grönlands, wo noch baumartige Gewächse vorkommen, von einem Gletscher des Omenak-Fjord und von einer höchst charakteristischen, wild-romantischen Küstenwand des Disko-Fjord mit überhängenden, Wasserfällen ähnlichen, Eis- und Schneemassen — nebst zwei Spezialkarten, wovon die eine den Disko-Fjord, die andere den Distrikt Fiskernaess darstellt. Die erste ist von dem berühmten Kenner Grönlands, Herrn Inspektor H. Rink, gezeichnet, die zweite von dem Missionär der Brüdergemeinde Herrn Kleinschmidt nach den Berichten und Skizzen des eingebornen Rennthierjägers Benjamin Peter entworfen. Es ist bekannt, dass die Grönländer einen sehr ausgeprägten Ortssinn haben, und die Rennthierjäger, die im Sommer das Innere bis zum Rande der festen Eismassen durchstreifen, zeigen häufig grosses Geschick, eine Gegend im Entwurf aufs Papier zu bringen. Es wird beabsichtigt, nach und nach solche Spezialkarten von dem noch so wenig untersuchten und vermessenen Küstenlande Grönlands zu sammeln.

Der Himmel als Wetterprophet.

In Thüringen heisst eine allbekannte Wetterregel:

Abend ruth (roth), morgen gut,
Abend geel (gelb), morgen scheel.

Dass diese Regel und eben so die hier zu Lande am meisten bewährten sonstigen Wetteranzeigen so ziemlich über die ganze Erde ihre Geltung haben, sehen wir aus einer Publikation des Englischen Handelsamtes (Board of Trade), das zu Nutz und Frommen der Seefahrer folgende Regeln aufstellt: „Die Farbe des Himmels zu gewissen Zeiten giebt eine wunderbar gute Anleitung. Nicht nur verkündet ein rosiger Sonnenuntergang gutes und ein röthlicher Sonnenaufgang schlechtes Wetter, sondern es giebt noch andere Färbungen, welche mit gleicher Deutlichkeit und Zuverlässigkeit sprechen. Ein grell-gelber Himmel am Abend zeigt Wind an, ein blassgelber nasses Wetter; eine neutrale graue Farbe ist ein günstiges Zeichen am Abend, ein ungünstiges am Morgen. Auch die Wolken an sich sind bedeutungsvoll. Haben sie sanfte, unbestimmte oder federige Formen, so wird das Wetter schön, sind ihre Ränder hart, scharf, bestimmt, so wird es schlecht. Im Allgemeinen gesprochen verkünden alle tiefen, ungewöhnlichen Farben Wind oder Regen, während die ruhigeren, zarteren Schattirungen schönes Wetter versprechen."

Neue Nachrichten über die Kuma-Manitsch-Niederung.

Herr Staatsrath Dr. Bergsträsser, dessen umfassende Studien und Aufnahmen zur Herstellung einer Verbindung des Caspischen mit dem Schwarzen Meere durch das Manitsch-Thal in dem vorigen Jahrgange der „Geogr. Mittheilungen" (Heft X, SS. 411—428 und Tafel 16) veröffentlicht wurden, giebt uns in Bezug darauf einige weitere interessante Nachrichten. Er schreibt d. d. Astrachan, 6. Dezember 1859:

„Das Reisejournal der letzten Expedition habe ich noch nicht Zeit gehabt zu übersetzen, so wie die beiden Berichte des Gouvernements-Geometer Herrn Popiel und des Kreislandmessers J. Iwanow, der im Sommer die Strecke vom See Sasta bis zum Kökö-Ussun und von da südlich zur Kuma nochmals speziell aufgenommen hat. Letzterer fand noch ein neues Flussbett, das sich erst kürzlich gebildet haben muss, nämlich vom Flussbett Maili-Chara nach Süden, westlich vom Stapelplatz Modschar; es hat sich schon bis auf acht Werst der Kuma genähert. Es ist vorauszusetzen, dass, seitdem das Bett des Maschtück-Gol abgedämmt ist, sich die Strömung aus dem Kökö-Ussun in das nördliche Bett — Ara Manza oder Torz-Chak genannt (der erste Name mehr bei den Tataren, der zweite mehr bei den Kalmücken im Gebrauch) — bedeutend vermehrt hat, wie die breit eingerissenen Ufer zeigen und auch Herr Popiel, besonders aber der Salzinspektor Herr Tichanow hervorheben. Diesem selben Umstand wird es auch zuzuschreiben sein, dass sich das erwähnte neue Bett bildete; die Strömung will nun einmal, ihrem natürlichen Laufe nach, gegen Osten dringen, und da sie daran verhindert wird, drängt sich das Wasser auf einer anderen Stelle dahin.

„Ich glaube bestimmt, dass man mit einem Aufwande von 25- bis 30.000 Rubel die unnütz Wasser entziehenden Seitenarme abdämmen und die Sperrung des Flussbettes Maschtück-Gol bei Modschar entfernen könnte. Würde man dann noch die Kuma in das Manitsch-Bett lenken, was auch keine unerschwinglichen Kosten verursachen wird, so hätte man wieder offenes Wasser, wenn vielleicht auch nicht das ganze Jahr hindurch, so doch gewiss den grössten Theil desselben. In diesem Falle würde ja sämmtlicher Abfluss von der Nordseite der Kaukasischen Gebirgskette, mit Ausnahme des Kuban und Terek, ins Manitsch-Thal sich ergiessen, und sollte der nicht etwa hinreichend sein, einen Wasserweg herzustellen? Ein grosser Theil des Wassers, wenn nicht geradezu der grösste, sickert durch die seit vielen Tausenden von Jahren angeschwemmten Geröllmassen hindurch auf den ehemaligen Niederungsboden. Diess beweisen schon die unendlich vielen Brunnen, die weiter Nichts sind als Cisternen von zwei bis drei Arschin

Tiefe. In einer „wasserarmen" Steppe wird man in einer so unbedeutenden Tiefe kein Wasser finden und gewiss nicht in so reichlicher Menge, dass alljährlich den ganzen Winter über daselbst 500.000 bis eine Million Stück Vieh reichlich Tränke finden, von den Menschen nicht zu reden. Am äussersten Ostende der Niederung, am Caspischen Meere, bei Huiduck, befinden sich zwei Brunnen, die sehr gutes Süsswasser enthalten, der eine bei der Poststation, der andere am Salzstapelplatze. Diese Brunnen sind hinreichend für Menschen und Vieh und enthalten nie brackisches Wasser.

„In diesen Tagen erzählte mir auch ein Flotten-Offizier ein sehr interessantes Faktum: Herr Wosnitzin, Kapitän-Lieutenant, verwaltete in den Jahren 1852—1855 die Poststation seines Schwiegervaters, des Herrn Obrist Alejeff. Im November 1853 war er in Huiduck, als von einem heftigen Sturme aus Südost eine grosse Barke vom Hafen Serebräkowsk in das östliche Bett des Manitsch oder des Flusses Huiduck bis zur Station getrieben wurde, wo er die Barke kaufte und die Bretter zu wirthschaftlichen Bauten benutzte.

„Meine Abhandlung im 10. Heft Ihrer „Mittheilungen" ist nun nebst den Berichten u. s. w. in Russischer Sprache der Wasserbau- und Wegedirektion zur Begutachtung und resp. Benutzung übergeben worden. Höchst interessant ist aber der Umstand, dass der Minister der Reichsdomänen, Herr General-Adjutant v. Murawieff, der frühere Vicepräsident der Russischen Geographischen Gesellschaft, ein Verwandter des General Murawieff, welcher Kars erobert hat, und des Grafen Murawieff-Amursky in Ost-Sibirien, — die ganze Gegend von der Mündung des Kala-us bis zum Caspischen Meere hin alsbald besiedeln will. Bei der unermüdlichen Thatkraft dieses höchst einsichtsvollen Herrn Ministers kann man überzeugt sein, dass die Kuma-Manitsch-Niederung schon nach einigen Jahren blühende Gegenden aufweisen wird. Schon ist eine desfallsige wissenschaftliche Expedition im Gange und mit erstem Frühjahre soll sie in Thätigkeit treten. Die ganze Gegend ist auch sowohl in Rücksicht auf Bodenqualität, als besonders ihrer Lage wegen sehr geeignet zu viel versprechenden Ansiedelungen, denn der Boden ist für Weizenbau, Ölfrüchte und besonders Senf höchst günstig; Hornvieh und Pferde sind hier in ihrem wahren Elemente und für Schafe kann man wohl schwerlich ein besseres Terrain finden. Auch hatte ich die Ehre, Herrn Minister v. Murawieff mitzutheilen, dass die Gegend hinsichtlich eines vortheilhaften Absatzes Nichts zu wünschen übrig lasse, da Rostow am Don nicht fern liege, wo während meiner Anwesenheit im Sommer dieses Jahres der Weizen zu 10 Rubel das Tschetwert gekauft wurde, Ölfrüchte hoch im Preise standen und eben so wie Fleisch, Fett und Häute sehr gesucht waren. Mir will es auch scheinen, dass gerade in dieser Niederung ein sehr günstiges Terrain für Kammwollschafe sein muss. Das Einzige, was noch mangelt, ist Holz, dafür hat aber die Natur diese Gegend hinlänglich, ja reichlich mit hohem, starkem Schilfrohr, von drei und mehr Faden Höhe, versorgt. Rohr dient nicht allein als Brenn-, sondern auch als Baumaterial, und da der Mist des Viehs bei der Fruchtbarkeit des Bodens nicht als Düngung benutzt wird, so dient er getrocknet als gutes Feuerungsmaterial. In den Ausläufern der Ergeni-Berge giebt es auch Steine genug zu massiven Bauten. Was kann demnach hier nicht gedeihen, wo fruchtbarer Boden, Wiesen- und Weideland, Bau- und Brennmaterial die Hülle und Fülle ist, wo man nur nöthig hat, das Wasser wieder offen an den Tag zu bringen, und wo hinreichend gute und schmackhafte Fische vorhanden sind? Sind nur erst ansässige Menschen hier, so wird auch das Wasser nicht mehr unnütz verlaufen."

Neueste Geographische Literatur.

Europa.

1. Censo de la Poblacion de España, segun el recuento verificado en 21 de mayo de 1857 por la comision de estadística general del reino. Publícase de órden de S. M. Madrid, Imprenta Nacional, 1858.

2. Nomenclátor de los Pueblos de España, formado por la comision de estadística general del reino. Publícase de órden de S. M. Madrid, Imprenta Nacional, 1858.

3. Bayard Taylor: Travels in Greece and Russia, with an excursion to Crete. London, Sampson Low, 1859.

4. Plan of Sevastopol and of the attacks and positions of the allied armies in 1854—55. Lithographed at the Ordnance Map Office, Southampton, in 1857, Lt.-Colonel James, Superintendent. 8 Bl. Maassstab 1 : 10.560.

5. Plan of the attacks and positions of the allied armies before Sebastopol in 1854—55. Lithographed at the Ordnance Map Office, Southampton, in 1858, Lt.-Colonel James, superintendent. 1 Bl. Maassstab 1 : 31.680.

[1, 2. Seitdem im vorigen Jahrgange der „Geogr. Mittheilungen" (SS. 202—204) die Hauptergebnisse des Spanischen Census vom 21. Mai 1857 mit Bemerkungen über die früheren Zählungen daselbst und die Einrichtung der neu gebildeten Statistischen Kommission, so wie mit dem Urtheil des Herrn v. Minutoli über den inneren Werth des letzten Census veröffentlicht wurden, ist uns die vollständige offizielle Darlegung der Resultate in zwei eleganten Foliobänden gütigst überschickt worden. Dem ersten sind der Bericht des Minister-Präsidenten Leopoldo O-Donnell an die Königin über die Beendigung des Census, die ausführlichen Instruktionen des früheren Ministeriums an die Statistische Kommission und ein Dekret der Königin vorgedruckt, in welchem die Veröffentlichung des Census befohlen und angeordnet wird, dass er im Jahre 1860 erneuert und auf alle auswärtigen Besitzungen ausgedehnt, von da an aber alle fünf Jahre wiederholt werden solle. Diesmal erstreckte sich die Zählung nur auf das Festland von Spanien, die Balearen und Kanarischen Inseln und die Presidios an der Nordküste von Afrika. Auf 865 Seiten werden sodann die Resultate in Tabellenform zusammengestellt, wobei die Provinzen alphabetisch geordnet sind. Bei jeder Provinz ist die Bevölkerung unterschieden nach den Partidos judiciales (Gerichtssprengel) und Ayuntamientos (Municipalitäten, Verwaltungsbezirke), der Nationalität (ob eigentliche Spanier oder Fremde und bei beiden wieder, ob Establecidos, d. i. Ansässige, oder Transeuntes, d. i. vorübergehend sich Aufhaltende), dem Geschlecht, dem Civilstand (Unverheirathete, Verheirathete, Verwittwete) und dem Alter (mit 16 verschiedenen Altersstufen). Die Tabelle über jede Provinz schliesst mit einem Résumé und am Ende des Bandes ist ein allgemeines Résumé nebst einem Verzeichniss der Provinzialhauptstädte mit ihrer Einwohnerzahl und einer Tabelle über Areal und Dichtigkeit der Bevölkerung aller Provinzen gegeben. — Der „Nomenclátor" oder zweite Band enthält auf 995 Seiten ein Verzeichniss sämmtlicher Ortschaften, eingetheilt nach den Ayuntamientos, Partidos judiciales und Provinzen und mit Angabe ihres Ranges und ihrer Totalbevölkerung. Auch hier wird bei jeder Provinz ein Résumé gegeben und am Schluss eine allgemeine Übersicht mit Unterscheidung von zwölf Klassen von Ortschaften. Wir brauchen nicht hervorzuheben, dass dieser zweite Band eine höchst wichtige Quelle für die politische Geographie von Spanien abgiebt, wie überhaupt das ganze Werk trotz seiner oft mangelhaften Grundlagen von grosser Bedeutung und unserer vollsten Anerkennung werth ist. —

3. Wiederum liegt uns ein Werk des Amerikaners Bayard Taylor, dieses fleissigsten und bekanntesten der neueren Touristen, vor. Kaum von einer interessanten Reise in den malerischen Gegenden und Gewäs-

sern des hohen Europäischen Nordens nach Gotha zurückgekehrt unternahm er, wie er denn bei seinen Reisen bizarre Gegensätze zu lieben scheint, einen längeren Ausflug nach dem Süden, nach dem in Klima, Vegetation und Bevölkerung jenen nördlichen Gegenden so entgegengesetzten Griechenland. Nachdem er Gotha am 1. Dezember 1857 verlassen, wandte er sich, Sachsen, Böhmen und das östliche Alpenland schnell durcheilend, zunächst nach der vielbuchtigen Dalmatischen Küste, mit deren allgemeiner Schilderung er sein vorliegendes Buch eröffnet. Über Korfu gelangte er nach Griechenland. Athen mit seinen Bauten und Anlagen, mit seinem Hofe und seiner Bevölkerung ist es namentlich, welches der Verfasser in mehreren recht anziehenden Kapiteln behandelt. Ohne hier Materialien von wissenschaftlichem Werth zu geben, selbst die Geschichte und die noch erhaltenen Denkmäler des klassischen Griechischen Zeitalters nur flüchtig berührend, ist es vielmehr Taylor darum zu thun, frische und lebhafte Ansichten der Natur und der heutigen Bewohner Griechenlands zu entwerfen. In gleicher Weise beschreibt er Ausflüge nach der Insel Kreta, nach Thessalien und Euböa, indem er in der ihm so eigenthümlichen Geläufigkeit der Sprache und mehr in erzählendem als belehrendem Tone dem Leser das Natur- und Menschenleben jener Inseln und Landstriche zu skizziren weiss. — Einen zweiten, zwar kürzeren, aber nicht minder interessanten Theil des Buches bildet die Beschreibung von Taylor's Reise nach dem Europäischen Russland. Krakau und die Salzbergwerke von Wieliczka, Warschau, dann weiter im Landeskern Moskau mit dem Kremlin, im Norden Petersburg mit seinen Palästen u. s. w. werden vom Verfasser nach ihrer äusseren Erscheinung und ihren gesellschaftlichen Zuständen mit lebhaften Farben geschildert, während mancherlei allgemeine Betrachtungen und Ausführungen, z. B. über die Russischen Eisenbahnen, von besonderem Interesse sind. Hier wie in allen seinen Reiseschriften versteht es der Verfasser, den Leser durch charakteristische Anekdoten, kurze treffende Bemerkungen und Vergleichungen auf eine zugleich instruktive und amüsante Weise mit den Zuständen der besuchten Städte und Länder vertraut zu machen, und in dieser Beziehung ist das Buch auch für die Geographie nicht ganz ohne Werth. —

4, 5. Der grosse Plan der Umgebungen von Sebastopol und dieser Stadt selbst nach den Aufnahmen des Englischen Generalstabs reicht südlich bis Balaklava, westlich bis Kap Chersones, umfasst nördlich die Ufer des Hafens von Sebastopol und östlich die Tschernaja bis Karlovka, so dass die Schlachtfelder von Inkermann, Tractir und Balaklava mit inbegriffen sind. Die detaillirten Darstellungen der Truppenaufstellungen, Angriffsbewegungen, der Laufgräben vor Sebastopol u. s. w. sind für strategische und historische Zwecke von grossem Werth; für die Topographie war schon früher durch die Russischen Generalstabsaufnahmen gesorgt. Bequemer und übersichtlicher, dabei für die meisten Zwecke auch vollkommen hinreichend, ist die Reduktion der grossen Karte auf Einem Blatte; jene ist farbig lithographirt, die Reduktion dagegen in Kupfer gestochen.]

Asien.

1. Cyril C. Graham: Explorations in the Desert East of the Haurân and in the Ancient Land of Bashan. Mit Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXVIII.)

2. Reise in den beiden Trachonen und um das Haurân-Gebirge im Frühling 1858. Bericht des Preussischen Konsuls Dr. J. G. Wetzstein in Damaskus an das Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten. Mit Karte. (Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, August und September 1859.) — Dr. J. G. Wetzstein: Mittheilungen über Haurân und die Trachonen. Anhang zu seinem Reiseberichte über diese Gegenden. (Ebenda, Oktober 1859.)

3. Sir James Emerson Tennent: Ceylon, an account of the island, physical, historical and topographical, with notices of its natural history, antiquities and productions. Illustrated by maps, plans and drawings. London, Longman & Co., 1859.

4. Aardrijkskundig en statistisch Woordenboek van Nederlandsch Indië, bewerkt naar de jongste en beste berigten.. Lief. 1—3. Amsterdam, P. N. Van Kampen, 1859.

[1 u. 2. Wiederholt ist in jüngster Zeit die Bemerkung gemacht worden, dass die frühere Vorstellung von den grossen Wüsten der Erde, die man sich als gleichförmige Sandebenen dachte, sich mehr und mehr als phantastisch erweist; die neueren Reisen in der Afrikanischen Sahara, in der Australischen Wüste, in Arabien haben gezeigt, dass auch jene Einöden grosse Mannigfaltigkeit der Formen und ein eigenthümliches Leben haben. Eine neue Bestätigung geben die Aufschlüsse, welche wir in den letzten Jahren über die sogenannte Syrisch-Arabische Wüste zwischen dem Haurân im Westen und Mesopotamien im Osten erhalten haben, jene Wüste, die bisher auf den Karten als weisse Stelle, als vollständig unbekanntes Gebiet figurirte. Es scheint fast unglaublich, dass ein Landstrich, der nur wenige Stunden von Damaskus beginnt und dessen nächste Bergspitzen von dieser Stadt aus deutlich zu sehen sind, bis auf die neueste Zeit so gänzlich unbekannt bleiben konnte; wenn wir uns nun aber erinnern, wie wenig man noch bis vor Kurzem über das nähere Ledscha (Trachonitis) und den Haurân wusste, mit welchen Schwierigkeiten Seetzen (1805) und Burckhardt (1809) zu kämpfen hatten, um nur die Grundzüge dieser letzteren Landschaft kennen zu lernen und im Osten und Süden des Haurân-Gebirges bis Sala und Bosra vorzudringen, so müssen wir vielmehr staunen, wie es in neuester Zeit möglich geworden, die Forschungen so weit über die Grenze des Bekannten auszudehnen. Im Westen des Haurân und an dessen Südabhang war Vieles durch Buckingham (1816) und Porter (1853) genauer untersucht und gemessen worden, namentlich schufen die Reisen des letzteren die Grundlage zu einer im Gegensatz zu den früheren sehr detaillirten und zuverlässigen Karte, aber im Osten des Haurân blieb Alles terra incognita und von den zahllosen verödeten Städten im Süden desselben kannte man nur einige wenige der nächstgelegenen. Da gelang es im Jahre 1857 dem Engländer Cyril C. Graham, diese unbekannten Gebiete zu betreten; ihm verdanken wir die ersten Nachrichten von den Steinfeldern der Wüste Harra mit ihren zahllosen Inschriften, von den Ruinen am Ostfusse des Lavagebirges Safa und in den östlicheren und südlicheren Theilen der Harra, so wie die Beschreibung vieler verlassenen Städte im Südosten und Süden von Salchat und Bosra, namentlich der grossen Stadt Umm-el-Gemâl. Seine ersten vorläufigen Berichte (s. Geogr. Mittheil. 1858, S. 159) erregten mit Recht grosses Aufsehen und dankbar nehmen wir seine ausführlichere Arbeit, welche von einer kleinen Karte begleitet im neuesten Bande des Journals der Geogr. Gesellschaft zu London veröffentlicht wurde, als eine wichtige Bereicherung der Geographie auf. Aber ungleich bedeutender sind die Forschungen des Preussischen Konsuls zu Damaskus, Dr. Wetzstein, der im folgenden Jahre (1858) auszog, das Land rings um den Haurân kennen zu lernen. Er drang zwar nicht ganz so weit nach Osten vor als Graham, aber die Vielseitigkeit und Tiefe seiner Beobachtungen, sein Scharfsinn, sein gründliches Wissen, seine Energie und sein unermüdlicher Fleiss fordern eben so wie die treffliche, anschauliche Darstellung des Gesehenen Bewunderung. Selten haben wir einen Reisebericht gelesen, der uns nach allen Seiten hin in ähnlicher Weise befriedigt hätte. Freilich gehört auch der Schauplatz seiner Forschungen zu den interessantesten Gebieten der Erde und wir bedauern, dass uns nicht der Raum gegönnt ist, einige der hervorragendsten Eigenthümlichkeiten anzuführen, wir rathen aber unseren Lesern angelegentlichst, sich den Genuss der Lektüre des Wetzstein'schen Aufsatzes zu verschaffen. Herrn Wetzstein's Reise dauerte nur 44 Tage und doch hat er ein so reiches Material mitgebracht, dass er vorläufig nur einige der interessantesten Beobachtungen mittheilen konnte; sein vollständiges Tagebuch will er später veröffentlichen, wenn er seine Kenntniss jener Länder durch eine zweite Reise vervollständigt hat. Dann verspricht er auch eine berichtigte Karte zu geben, obwohl schon seiner jetzigen, von H. Kiepert meisterhaft gezeichneten Karte (im Maassstab von 1 : 400,000) über 600 Winkelmessungen zu Grunde liegen und sie überhaupt als eine der werthvollsten Bereicherungen Asiatischer Geographie begrüsst werden muss.

3. Die Literatur über Ceylon ist überaus reich und sie leidet nicht Mangel an trefflichen und selbst ausgezeichneten Werken. Man sollte daher meinen, es liesse sich über die verhältnissmässig kleine Insel nicht mehr viel Neues sagen, aber wenn wir auch in mancher Hinsicht besser über sie unterrichtet sind, als über viele andere Theile unserer Erde, so stehen wir doch in anderen Beziehungen erst im Anfang ihrer Erforschung und es wird noch viel Fleiss und Zeit kosten, zu einem befriedigenden Abschlusse zu gelangen. Diess hat seinen Grund hauptsächlich darin, dass man viele Quellenschriften, wie die Arabischen, Persischen, Chinesischen u. s. w., erst spät kennen lernte und dass das Innere der Insel selbst bis zum J. 1815 für Fremde durchaus unzugänglich war. So kommt es, dass unsere Kenntniss von der Geschichte der Insel noch empfindliche Lücken hat, dass die zahlreich vorhandenen Reste früherer Bauten erst zu einem kleinen Theil untersucht und beschrieben sind, dass bis jetzt eine vollständige topographische Vermessung der Insel fehlt und dass Bodenbeschaffenheit, Flora und Fauna derselben nur ziemlich mangelhaft bekannt sind. Jede Arbeit, welche diese Mängel vermindert, hat Anspruch auf unsere Anerkennung, um so schätzbarer ist aber ein Werk wie das kürzlich von Sir James E. Tennent

herausgegebene, in welchem ein reicher Schatz selbstständig gewonnener Resultate mit einer fleissigen und umfassenden Verarbeitung des vorhandenen Materials verbunden ist. Der Verfasser war in den Jahren 1845 bis 1849 als Beamter in Ceylon und hat ausser den Küsten die nördliche und centrale Provinz bereist. Damals sammelte er zum grossen Theil die Materialien zu seinem Werke und ein für dasselbe bestimmter, dann aber selbstständig herausgegebener Abschnitt, welcher die Einführung und Geschichte des Christenthums auf Ceylon behandelt, erschien auch bereits im J. 1850; zur Vollendung der übrigen Abschnitte aber bedurfte es bedeutender literarischer und naturhistorischer Hülfsmittel, die dem Verfasser nur in Europa zu Gebote standen, so wie der Unterstützung einer grösseren Anzahl von Fachgelehrten. So ist es zu erklären, dass das Werk erst so lange Zeit nach der Rückkehr des Verfassers zu Stande gekommen ist. Der erste Band beginnt mit einer Darstellung der geologischen und mineralogischen Verhältnisse, des hydrographischen Systems, des Klima's und der Vegetation, die in populärer Weise geschildert werden (123 Seiten). Weit ausführlicher und vollständiger wird die Fauna in dem zweiten Abschnitt behandelt (180 Seiten); hier tritt der Verfasser mit zahlreichen speziellen Belegen der wenigstens früher ganz allgemein getheilten Ansicht entgegen, dass Ceylon nur ein Bruchstück des Indischen Kontinentes sei, welches von ihm durch irgend ein Naturereigniss losgetrennt worden, und dass Flora und Fauna der Insel identisch mit denen des Festlandes seien. Spricht schon die geologische Formation der gegenüberliegenden Küsten von Indien und Ceylon gegen die Wahrscheinlichkeit eines früheren Zusammenhanges, so scheint der Umstand, dass man auf Ceylon viele Pflanzen, Säugethiere, Vögel, Reptilien und Insekten findet, welche dem Kontinent fehlen, die obige Ansicht vollends umzustossen, und Sir James Tennent betrachtet die Insel als das Centrum eines geographischen Kreises, welches in sich selbst Formen besitzt, deren verwandte Species weit in die gemässigten Regionen des Nordens, wie nach Afrika, den Inseln des östlichen Archipels und nach Australien, ausstrahlen. — Den dritten Abschnitt bildet die Darstellung der Geschichte Ceylons bis zur Ankunft der Portugiesen im J. 1505, nach dem Mahawanso und anderen einheimischen Quellen (108 Seiten), und im vierten Abschnitt werden die socialen, commerziellen, industriellen und literarischen Zustände in jenen früheren Perioden noch besonders behandelt (104 Seiten), während der fünfte die Nachrichten enthält, welche Griechische und Römische, Indische, Persische und Arabische, Chinesische, endlich Genuesische und Venetianische Autoren uns überliefert haben (95 Seiten), wobei die vorher grösstentheils unbekannten Chinesischen Quellen ganz besondere Erwähnung verdienen. Ausser zahlreichen Abbildungen und einigen Plänchen in Holzschnitt ist diesem ersten Bande eine Übersichtskarte von Ceylon von John Arrowsmith beigegeben, die u. A. auch die Reiserouten Sir James Tennent's zeigt, so wie zwei kleinere historische Karten der Insel, von denen die eine nach den Sanskrit- und Pali-Autoren, die andere nach Ptolemäus und Plinius gezeichnet ist. — Der zweite Band enthält zunächst die neuere Geschichte, eingetheilt in die Portugiesische, Holländische und Englische Periode (96 Seiten), und sodann eine spezielle Beschreibung der einzelnen Provinzen (331 Seiten), die zum grossen Theil auf des Verfassers eigene Beobachtungen basirt ist und neben dem topographischen Detail eine Menge bisweilen sehr ausführlicher Nachrichten über die verschiedensten Verhältnisse bringt. Grosse Aufmerksamkeit ist u. A. den Produkten und namentlich dem Kaffeebau geschenkt, wie auch eine sehr spezielle Karte der Kaffeeplantagen in der Central-Provinz beigegeben ist. Zwischen die Beschreibung der südlichen und nördlichen Provinzen ist in etwas sonderbarer Anordnung eine lange Abhandlung über den Elephanten eingeschoben (134 Seiten), die übrigens viel Interessantes enthält und hauptsächlich die Lebensweise und Eigenschaften des Thieres in der Wildniss betrachtet. Der letzte Abschnitt behandelt die Ruinen der alten Städte und sonstigen Bauten auf Ceylon (63 Seiten). — Bei dem reichen und mannigfaltigen Inhalt des Werkes ist es leicht denkbar, wenn manche Abschnitte in der Art der Behandlung anderen entschieden überlegen sind und wenn das Mitwirken fremder Kräfte öfters deutlich hervortritt, wenn überhaupt das Ganze nicht jene Einheit und Abrundung zeigt, welche die Folge einer vollendeten inneren Verarbeitung und freien Beherrschung des Stoffes ist; aber wir glauben, dass hieran zum Theil auch das Bestreben, allgemein interessant zu schreiben, die Schuld trägt, denn dieses Bestreben ist oft deutlich wahrnehmbar, obgleich das Werk nach Anlage und Charakter, schon durch die zahlreichen und höchst schätzbaren literarischen Nachweise, mehr der wissenschaftlichen Literatur angehört, und in der That eins der gediegensten wissenschaftlich-geographischen Werke bildet, welche in den letzten Jahren in England erschienen sind. —

4. Über Plan und Tendenz des Van Kampen'schen Geographischen Lexikons von Niederländisch-Indien wurde bereits früher in den „Geogr. Mittheilungen" (1858, S. 436) nach einigen damals ausgegebenen Probeblättern berichtet. Jetzt liegen davon drei Lieferungen (Aadjer bis Cheribon) vor, welche uns nähere Einsicht in die Art der Bearbeitung dieses nützlichen Werkes gestatten. Bei Vergleichung desselben mit dem „Descriptive Dictionary of the Indian Islands and adjacent Countries" des gelehrten Crawfurd ergeben sich hauptsächlich folgende Unterschiede: Crawfurd behandelt sämmtliche Inseln des Ost-Indischen Archipels und die anstossenden Theile des Festlandes von Asien, während sich das Holländische Werk auf die Niederländischen Besitzungen beschränkt; er giebt ferner viele Artikel über die Produkte des Archipels, so wie über solche Personen, welche von bedeutendem Einfluss auf die Geschicke desselben waren oder zu seiner Kenntniss wesentlich beitrugen, wie z. B. Albuquerque, Odoardo Barbosa u. s. w., was hier mit seltenen Ausnahmen (z. B. Agar-Agar) nicht geschehen ist; die geschichtlichen Abschnitte sind bei Crawfurd in der Regel ausführlicher behandelt, auch vermissen wir in dem Holländischen Werk ungern die von Crawfurd so häufig gegebene Erklärung der Namen. Dagegen hat das Van Kampen'sche Lexikon eine ungleich grössere Anzahl von Artikeln und steht überhaupt an Vollständigkeit weit voran. Während z. B. Crawfurd ein einziges Dorf Alas aufführt, finden wir in dem vorliegenden Werke 21 Dörfer, Flüsse, Berge, Distrikte dieses Namens; zwischen Alfoeren und Amboina hat der erstere 5 Artikel, das letztere 161, zwischen Billiton und Boeroe der erstere 10 (worunter 3 über Produkte), das letztere 796 u. s. w. Die meisten Artikel mussten bei diesem Reichthum natürlich sehr kurz ausfallen, aber oft wäre wenigstens eine genauere Bezeichnung der Lage erwünscht gewesen. Sehr anerkennenswerth sind die häufigen genaueren Angaben über Grösse, Höhe, Volkszahl, eben so die literarischen Nachweise, die bisweilen, z. B. bei Borneo und Celebes, zu umfangreichen Bibliographien angeschwollen sind. Dieses neue Werk verspricht demnach ein sehr werthvolles geographisches Hülfsmittel zu werden, wenn es auch in mancher Hinsicht das Crawfurd'sche nicht zu verdrängen vermag.]

Polar-Länder.

1. Dr. Georg Hartwig: Der hohe Norden im Natur- und Menschenleben dargestellt. Wiesbaden, Kreidel und Niedner, 1858.
2. Polar Regions, by Sir John Richardson. (Encyclopaedia Britannica. Neue Ausgabe. Vol. XVIII, pp. 161 ss.)

[1. Was wir über die ersten Abschnitte von Dr. Hartwig's Buch gesagt (s. „Geogr. Mittheil." 1859, Heft IV, S. 168), können wir ohne Bedenken auch auf das ganze, jetzt vollendet vorliegende, ausdehnen. Überall tritt uns dieselbe Belesenheit, dieselbe Bewältigung und geschickte Auswahl des Stoffes, dieselbe anziehende Darstellung entgegen. Solche Schriften dienen der Verbreitung richtiger geographischer Kenntnisse und Anschauungen ohne Zweifel in viel wirksamerer Weise, als die zahllosen ungeniessbaren Leitfäden und Lehrbücher, welche alljährlich den Büchermarkt überschwemmen. Die von uns noch nicht erwähnten Kapitel sind folgende: Die Samojeden; die Ostjaken; die Eroberung Sibiriens durch die Russen, Entdeckungsreisen; Sibirien; der Sibirische Pelzhandel; das Tajmurland, Middendorff; die Jakuten; Wrangell; die Ost-Sibirischen und Uralischen Goldwäschen, Nishne Tagilsk; die Tungusen; Georg Wilhelm Steller; Kamtschatka; die Tschuktschen; das Behring-Meer, die Russisch-Amerikanische Pelzkompagnie, die Aleuten; die Eskimos; der Pelzhandel und die Pelzthiere in den Hudson-Bai-Ländern; die Loucheux-Indianer; die Tinné; die Crees oder Knistinaux-Indianer; die nordwestliche Durchfahrt; Grönland; Island; Geschichte Islands; die Isländer; die Westmann-Inseln; die Färöer; von Drontheim nach dem Nord-Kap. —

2. Für die neueste Ausgabe der grossen Encyclopaedia Britannica hat Sir John Richardson, der berühmte Arktische Reisende, einen Artikel über die Polar-Regionen geliefert, auf welchen wir hiermit aufmerksam machen wollen. Er enthält eine gedrängte Geschichte der Polarreisen zu Land und Wasser von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten und eine vortreffliche Skizze der physikalischen Geographie des Nordpolar-Bassins nebst einigen Notizen über die Antarktischen Reisen. Zwei kleine Polar-Karten zur Orientirung sind beigegeben.]

Allgemeines.

1. James D. Forbes: Occasional Papers on the Theory of Glaciers, now first collected and chronologically arranged. With a prefatory note on the recent progress and present aspect of the theory. Edinburgh, Adam and Ch. Black, 1859.

2. Dr. M. A. F. Prestel: Beobachtungen über die mit der Höhe zunehmende Temperatur in der unmittelbar auf der Erdoberfläche ruhenden Region der Atmosphäre. (Aus den Sitzungsberichten der mathemat.-naturwissenschaftl. Klasse der K. K. Akademie der Wissenschaften zu Wien.) Wien 1859.

3. Rev. W. Scoresby: Journal of a Voyage to Australia and round the world, for Magnetical Research. Edited by Archibald Smith. London, Longmann & Co., 1859. Mit einer Karte.

[1. Die Experimente, welche Professor Tyndall mit kleinen Eisstücken zuerst in der Sitzung der Royal Institution vom 23. Januar 1857 vorführte und welche den Beweis lieferten, dass das Eis selbst in so kleinen Massen durch Druck in andere Formen gebracht werden kann, erweckten von Neuem die Diskussionen über die Natur und die einzelnen Erscheinungen der Gletscher. Dabei war selbstverständlich die sogenannte plastische oder viscöse Theorie von Professor Forbes ein Hauptgegenstand des Streites, besonders da Tyndall es nicht für wahrscheinlich hielt, dass das Eis eine zähe Beschaffenheit habe, wie Forbes annimmt, sondern die Fügsamkeit dadurch erklären zu können glaubte, dass sich die einzelnen Theile der Eismasse durch den auf sie wirkenden Druck von einander lösen und in anderer Richtung wieder zusammenfrieren („regelation"). Während so Professor Tyndall in den interessanten Experimenten den Keim zu einer neuen Theorie erblickte, sah Professor Forbes in ihnen nur eine Bekräftigung seiner schon fünfzehn Jahre früher aufgestellten Ansichten, und um nicht genöthigt zu sein, die von Neuem gegen seine Theorie vorgebrachten Einwendungen noch einmal zu widerlegen, entschloss er sich, seine hierauf bezüglichen kleineren Abhandlungen gesammelt herauszugeben. Hierdurch ist es einem Jeden leicht gemacht, die Forbes'schen Lehren im Zusammenhang zu studiren und zugleich die Einwendungen kennen zu lernen, welche gegen sie erhoben worden sind. Die chronologisch geordneten Abhandlungen sind folgende: 1) On a remarkable structure observed by the author in the ice of glaciers (1841), aus dem „Edinburgh New Philos. Journal". 2—10) Neun Briefe über Gletscher aus den Jahren 1842—1845, an Professor Jameson, Earl Cathcart und Dr. Whewell gerichtet und ebenfalls im „Edinburgh New Philos. Journal" publicirt. 11—13) Illustrations of the viscous theory of glacier motion; drei Aufsätze aus den Jahren 1845 und 1846 in den „Philosophical Transactions". 14—19) Sechs weitere Briefe über Gletscher an Professor Jameson und Dr. Whewell, aus den Jahren 1846—1850, veröffentlicht im „Edinburgh New Philos. Journal". 20) On some properties of ice near its melting point (1858) aus den „Proceedings of the Royal Society of Edinburgh". 21) On glaciers in general (1855) aus der „Encyclopaedia Britannica", 8. Ausgabe. Ferner sind im Appendix noch eine Anzahl von Schriften anderer Gelehrten wieder abgedruckt, nämlich 1) A. Milward: An attempt to illustrate the origin of „dirt-bands" in glaciers, aus dem „Edinburgh New Philos. Journal", 1849, mit Bemerkungen von Forbes aus den „Proceedings of the Royal Soc. of Edinburgh", 1848. 2) Faraday on the properties of ice aus dem „Athenaeum" vom 15. Juni 1850. 3) Darwin: Extracts from letters to Prof. Forbes, on the analogy of the structure of some volcanic rocks with that of glaciers, aus den „Proceedings of the Royal Soc. of Edinburgh", 1845. 4) Account of an experiment on Stockholm pitch, confirming the viscous theory of glaciers. In a letter from Prof. Gordon of Glasgow to Prof. Forbes. Aus dem „Philosophical Magazine", 1845. 5) Extracts from a letter from E. Blackwell, containing observations on the movement of glaciers of Chamouni in winter, mit Bemerkungen von Forbes, aus den „Proceedings of the Royal Soc. of Edinburgh", 1855. — Professor Forbes hat seiner lehrreichen Zusammenstellung eine kurze Einleitung über „die neuesten Fortschritte und den gegenwärtigen Stand der Gletschertheorie" vorausgeschickt, worin ausgesprochen wird, dass die Ansicht Tyndall's und seiner Anhänger im Grunde nur eine Wiederholung seiner eigenen ist, was auch aus dem Studium seiner Schriften hinlänglich klar wird, und worin ausserdem Andeutungen über die Entwickelung seiner Lehren seit 1841 gegeben werden. Das interessante Werk ist reich mit Abbildungen, Plänen und erläuternden Figuren illustrirt. —

2. Die Beobachtungen an drei Thermometern, welche Dr. Prestel in Emden in verschiedener Höhe (2 Zoll, 17 F. 3 Z., 28 F. 4 Z.) über der Erde aufgehängt hatte, zeigten in sehr auffälliger und konstanter Weise eine Zunahme der Temperatur mit der Erhebung über den Boden. Indem Dr. Prestel diese 15monatlichen (November 1857 bis Januar 1859) Beobachtungen veröffentlicht und durch graphische Darstellungen veranschaulicht, führt er die hauptsächlichsten Daten über die Abnahme der Temperatur in grösseren Höhen an, wie sie durch die Beobachtungen auf Bergen und während der wissenschaftlichen Luftballonfahrten ermittelt wurden, und weist dann auf die Bedeutung seiner Entdeckung einer Zunahme der Temperatur mit der Höhe in den untersten Schichten der Atmosphäre hin. Wenn diese auffallende Erscheinung nicht bloss durch lokale Verhältnisse an dem Beobachtungspunkte Dr. Prestel's bedingt ist, so muss sie in der That für die Lehre von den meteorischen Vorgängen, für die Pflanzen-Physiologie und die physikalische Geographie von grosser Bedeutung werden; die bisherigen Theorien über Dunst-, Nebel-, Thau-, Reif-, Regen-, Schneebildung u. s. w. werden einige wesentliche Modifikationen erleiden müssen, die Meteorologen werden sich über die Frage zu verständigen haben, in welcher Höhe ein Thermometer aufgehängt sein muss, um die Temperatur eines Ortes genau anzugeben; eben so wird es schwer zu umgehen sein, dass die bisher veröffentlichten Temperatur-Beobachtungen einer Revision und Reduktion je nach der Höhe der Thermometer unterworfen werden. Von ganz besonderem Interesse für die physikalische Geographie würde die Ermittelung der Grenze zwischen den Luftschichten, in denen die Temperatur zu- und abnimmt, werden, namentlich auch mit Rücksicht auf die verschiedenen Zonen, die Jahreszeiten, die Beschaffenheit des Bodens, die Lichtströmungen u. s. w. Doch muss man vor Allem die Bestätigung der Erscheinung abwarten. —

3. Seitdem man angefangen hat, eiserne Schiffe zu bauen, hat die Frage über den Einfluss von Eisenmassen und namentlich der eisernen Wandungen des Schiffes auf den Kompass eine grosse praktische Bedeutung erhalten. Eine Anzahl der hervorragendsten Physiker hat sich seit einer Reihe von Jahren mit hierauf bezüglichen Untersuchungen beschäftigt und in Liverpool besteht eine Gesellschaft, welche sich die Lösung der Frage zur besonderen Aufgabe gestellt hat. Es liegt auf der Hand, dass die Störungen der Magnetnadel in eisernen Schiffen und die Mittel, diese Störungen zu korrigiren, vorzugsweise in England diskutirt werden müssen, und nachdem schon Flinders auf seiner berühmten Reise nach Australien (1801 bis 1803) die wahre Ursache jener bis dahin wenig beachteten Störungen erkannt hatte, bezeichneten namentlich Airy's Arbeiten eine neue Periode in dem Gange der hierher gehörigen Forschungen. Von den Theorien und Methoden Airy's wichen aber mehrere namhafte Gelehrte in einigen wesentlichen Punkten ab und ganz besonders trat ihnen der berühmte Polarfahrer Dr. William Scoresby entgegen, der sich bekanntlich auch noch als Geistlicher vielfach mit nautischen Gegenständen beschäftigte. Das grosse Interesse, welches er an der wichtigen Frage nahm, veranlasste ihn, noch in seinem 73. Jahre eine Reise um die Erde in einem eisernen Schiff zu machen, um durch eigene Beobachtungen das Material für die wissenschaftliche Diskussion derselben zu erweitern. Die Reise fand im Jahre 1856 auf der kürzlich untergegangenen „Royal Charter" Statt, einem neuen Schiff von 3000 Tonnen, das der Liverpool and Australian Steam Navigation Company gehörte. Sie zog von Plymouth um das Kap der Guten Hoffnung nach Melbourne und von da um das Kap Horn zurück nach Liverpool. Nicht lange nach der Rückkehr, am 31. März 1857, starb Dr. Scoresby, so dass es ihm nicht vergönnt war, die Frucht seiner Anstrengungen zu ernten und speziell die Herausgabe seines Tagebuchs selbst zu besorgen. Dieser Herausgabe hat sich nun, auf Ansuchen des General-Major Sabine, Archibald Smith unterzogen, der zugleich in einer längeren Einleitung (42 Seiten) einen Abriss der Geschichte der Forschungen über die Deviation des Kompasses mit spezieller Berücksichtigung der Differenzen in den Ansichten Airy's und Scoresby's, so wie ein Summarium der durch die Scoresby'sche Reise erhaltenen Resultate, somit also einen Schlüssel zum Verständniss des Tagebuches giebt. In dem letzteren nämlich wird Tag für Tag ausführlich über die angestellten magnetischen Beobachtungen berichtet und daneben werden eine grosse Menge anderer Erscheinungen, meteorologische, hydrographische und viele andere der verschiedensten Art, berührt, aber ausser einzelnen gelegentlichen Bemerkungen fehlen zusammenfassende Schlüsse. Dem Tagebuche voraus geht eine populär gehaltene Abhandlung über Magnetismus im Allgemeinen und die bei Kompass-Beobachtungen in Betracht kommenden Fragen und Erscheinungen im Besondern, sie ist jedoch nicht ganz vollendet. Eine kleine Weltkarte mit den hauptsächlichsten magnetischen Linien nach Sabine's Arbeiten und der Route der „Royal Charter" begleitet das Werk und ein hübsches sehr wohl getroffenes Portrait des ehrwürdigen Scoresby dient ihm als passender Schmuck.]

(Geschlossen am 27. Januar 1860.)

Der Gross-Glockner und seine Umgebung,

Bemerkungen zu seiner auf achtjährige Forschungen und Untersuchungen gestützten Karte von *Franz Keil* in Tirol.

(Hierzu Karte, s. Tafel 4.)

Hunderttausende von Jahren ragt des Glockners Doppelpyramide, halb Eis, halb nackter Fels, in die blauen Lüfte; Tausende sind gekommen, und nicht bloss aus unserem kleinen Europa, ihn zu sehen, seine Majestät in Prosa und Poesie zu verherrlichen; Tausende wanderten an seinem mächtigen, eisbepanzerten Fusse hin über die Pasterze zur Johannshütte, die Wunder der Gletscherwelt zu schauen. Wer aber Muth hatte und Kraft in sich fühlte, wen exakte Wissenschaft trieb oder unbestimmter Ehrgeiz plagte, der stieg hinan durch den dunklen Wald über die freudig grünen Matten der Leiteralm, der grüsste das erste Licht des jungen Tages ankletternd zur Hohenwartsscharte, der überschritt lautlos und stockenden Athems die schwindelnde Scharte am schwanken Seile des Führers, um auf 12.000 Fuss hoher Spitze angekommen desto lauter aufzujubeln über all' die Herrlichkeit, die eine Aussichtsweite von 60 Meilen Durchmesser über Berg und Thal, Fels und Eis, Alpen und Meer bietet. Man sollte demnach meinen, es handle sich hier um Altes, längst Bekanntes. Ist auch der Gross-Glockner und seine unmittelbare Umgebung durch Wort und Bild erläutert, dass kaum etwas Wesentliches unklar und unbestimmt geblieben, so barg dagegen das grosse Gebiet des Glocknerstockes im weiteren Sinne gar manch' unbekannten Winkel und manches geographische Räthsel harrte bis auf die jüngste Zeit der Lösung. Die Schwerzugänglichkeit der Hochthäler, die in dieser Gruppe ihren Anfang finden, die vielfachen Mühseligkeiten und theilweise Gefahren, welche Meilen lange Wanderungen über Gletscher und Firn im Gefolge führen, und die Kürze des Hochsommers, in dem allein, oft geschmälert durch die Ungunst des Wetters, die höchsten Spitzen dieser Bergkolosse eine Besteigung gestatten, erklären zur Genüge das Dunkel, das manche Partie des Glocknerstockes so lange umhüllte, selbst abgesehen davon, dass eine Lichtung desselben fast nur rein wissenschaftliches Interesse bot. Viele Naturforscher, wie Erzherzog Johann von Österreich, die Gebrüder H. und Ad. Schlagintweit, Doktor von Ruthner u. A., sind zum Frommen geographischen Wissens tiefer in die Gruppe eingedrungen, manches Geheimniss derselben entziffernd, oft neue Räthsel schaffend. Begünstigt durch einen achtjährigen Aufenthalt in nächster Nähe (Lienz in Tirol) und mit dem regsten Sinn für physikalische Geographie versuchte auch der Verfasser zur genaueren Kenntniss des Glocknerstockes beizutragen. Die Resultate seiner Forschungen finden sich in der gegenwärtigen Karte niedergelegt.

Das wissenschaftliche Material, das für dieselbe verwerthet wurde, zerfällt in die schon vorhandenen Kartenwerke und Arbeiten Anderer und in meine eigenen Aufnahmen und Messungen. Es war mir gütigst gestattet, die betreffenden Sektionen der Militäraufnahme im K. K. Geographischen Institut zu Wien einsehen und benutzen zu dürfen. Es erwiesen sich dieselben (im Maassstabe von 1:28.800 d. N. oder $400° = 1''$) von ungleicher Güte; am besten sind die Aufnahmen von Tirol und Kärnthen und es ist nur zu bedauern, dass deren Reduktion zu den bekannten Generalstabs-Spezialkarten, insbesondere bei jener von Salzburg (1:144.000 oder $1000° = \frac{1}{2}''$) nicht überall die gelungenste ist. Fleissig benutzt wurde die gediegene Arbeit von H. und Ad. Schlagintweit über den Pasterzen-Gletscher [1]; nur zu beklagen ist es, dass die wissenstüchtigen Brüder, verleitet durch die Angaben ihrer Führer, viel Unrichtiges in Bezug auf die Namen mittheilen, so z. B. Kastenberg, Pass Todtenlöcher, Hohe Docke, Sennibelleck u. m., die sämmtlich falsch angewendet sind. Sehr viel danke ich Doktor von Ruthner's „Wanderungen auf dem Glockner-Gebiete" [2], so wie den mündlichen und schriftlichen Mittheilungen dieses meines verehrten Freundes, der viele Sommer hindurch den fraglichen Stock kreuz und quer durchwanderte. Mehrere alte Urkunden, vorzüglich eine „Granitzen-Beschreibung unter Veithen Netlich 1583", so wie die für das Terrain sonst wenig verwendbare „Karte von Tirol von Peter Anich 1774", lieferten richtige Namen, die indess meist an Ort und Stelle von Hirten und Jägern, denen die verschiedenartigen Benennungen ganzer Berge oder einzelner Theile derselben am geläufigsten sind, angegeben und mit der nöthigen Vorsicht aufgenommen wurden.

---

[1] In den Untersuchungen über die physikalische Geographie der Alpen. Leipzig, 1850.

[2] In den Mitth. der K. K. Geogr. Gesellsch. in Wien, Jahrg. I, H. 2.

Das theils Unzuverlässige, theils Unzulängliche dieses Materials machte weitere eigene Beobachtungen und Messungen nöthig. Es wurde zu diesem Behufe das ganze Gebiet auf das Eifrigste wiederholt durchforscht und es findet sich nun (mit alleiniger Ausnahme der Gegend von dem Hohen Bärenkopf zur Glockerin und dem Grossen Vischbachhorn) keine Partie derselben, deren Zeichnung nicht auf unmittelbarster oder nächster Anschauung beruht. Die wissenschaftlichen Arbeiten, die hierbei ausgeführt wurden, beziehen sich (ausser anderen, die nicht hierher gehören) auf horizontale und vertikale Messungen und auf Terrain- und Formenzeichnen Behufs der Darstellung der Relief-Karten. Die Bergprofile von möglichst vielen Seiten wurden nach der eben so sicheren als schnellen Methode des K. K. Professor der Wiener Universität Friedrich Simony gezeichnet, welche Methode ich hier als bekannt voraussetzen muss. Höhenmessungen wurden theils durch ein gutes Heberbarometer (Nr. 619 von Kapeller in Wien) ausgeführt, dessen Korrektion durch genaue Vergleichung mit dem Normal-Barometer der K. K. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien bekannt war und beachtet wurde. Bei der Berechnung der so gemessenen Höhe nach der abgekürzten Formel von Gauss wurden die korrespondirenden Beobachtungen der Meteorologischen Stationen Lienz und Innichen benutzt, deren Instrumente ebenfalls verglichen sind. Theils wurden weitere Höhen gewonnen durch vertikale Winkelmessungen mittelst eines Asterolabs neuerer Art (von J. Schablass in Wien), dessen Nonius Winkel bis 5 Minuten direkt ablesen, bis 2 Minuten sicher abschätzen lässt. Die Horizontaldistanz zur Berechnung der Tangente wurde aus der vorliegenden Karte selbst entnommen, die Rechnung mittelst der logarithmisch - trigonometrischen Tafeln La Lande's ausgeführt. Zu Horizontal-Winkelmessungen, die überhaupt nur gemacht wurden, um die Angaben der erwähnten Sektionen zu verificiren, diente der Gradbogen der Boussole. Alle in der Karte angegebenen Punkte wurden mit sehr seltenen Ausnahmen wiederholt, manche wohl an zwanzig und mehr Mal gemessen und das Mittel der am meisten stimmenden Messungen adoptirt.

Als Grundlage der vorliegenden Karte dienten die Angaben der mehrfach genannten Sektionen, berichtigt, wo nöthig, durch die eignen Aufnahmen. Die Isohypsen wurden theils unmittelbar an Ort und Stelle eingezeichnet, wobei das Asterolab zur Niveaubestimmung diente, theils den fertigen Relief-Karten entnommen. Bezüglich der Namen wurde bereits erwähnt, dass sie theils älteren Urkunden, theils den Angaben Lebender entstammen; bei der Orthographie der letzteren hielt ich mich möglichst streng an die Aussprache, daher manche Abweichung von früheren Karten hierin zu bemerken ist.

Es würde zu weit führen, so verlockend es auch erscheint, hier näher auf die höchst interessanten Daten einzugehen, die in der Karte niedergelegt sind. Mögen sie für sich selbst sprechen, das Kärtchen aber als eine neue Bereicherung der Geographie unserer herrlichen Deutschen Alpen erscheinen und jenes Vertrauen gewinnen, das in der Art der Arbeit begründet ist!

Der See Kossogol in Central-Asien.

Nach älteren und neueren Forschungen.

(Mit Karte, s. Tafel 5.)

In der Geschichte der Geographie kommt es nicht selten vor, dass ein schon früh richtig erkanntes Verhältniss durch spätere Irrthümer entstellt wird und bisweilen erst nach Jahrhunderten in seiner ursprünglichen Wahrheit wieder zur Geltung kommt. Ein recht auffälliges Beispiel dieses Vorganges geben die Darstellungen des Kossogol, eines bedeutenden Gebirgssee's, der, dem Quellgebiet der Selenga angehörig, am südlichen Fusse des Sajanischen Gebirgszuges, südwestlich vom Baikal, gelegen ist.

Auf allen jetzt gebräuchlichen Karten von Inner-Asien, die sämmtlich zum grossen Theil auf Chinesischen Angaben und zwar hauptsächlich auf der Bearbeitung derselben durch Klapproth beruhen, finden wir die Länge des Kossogol von Nord nach Süd zu ungefähr 10 Geogr. Meilen angegeben und sein Nordende um wenigstens $\frac{1}{2}$ Breitengrad von der Russischen Grenze abgerückt, die auf dem Kamm des Sajanischen Gebirges verläuft; bisweilen beträgt die letztere Entfernung sogar 1 bis 2 Breitengrade, wie z. B. auf D'Anville's Karte vom Russischen Asien und auf manchen neueren Russischen Karten. Der See erscheint danach als ein kleines, schon tief im Lande der Chalcha gelegenes Wasserbecken, das nur sehr geringen Einfluss auf die topographischen Grundzüge des Landes ausübt. Einen überraschenden Eindruck macht daher die Beschreibung und Karte des Kossogol, welche der Russische Beamte und Reisende Permikin im J. 1858 der Kaiserl. Geogr. Gesellschaft vorlegte und die von Herrn Selskji im „Wjestnik" dieser Gesellschaft veröffentlicht wurde, denn hiernach präsentirt sich der See als ein mächtiges Becken, das schon 10 bis 15 Werst oder etwa 2 Geogr. Meilen von

der Grenze beginnend sich 250 Werst oder 36 Geogr. Meilen weit gegen Süden in das Land hineinzieht; fast die Hälfte der Längenausdehnung des Baikal erreichend bildet er so einen höchst auffälligen, charakteristischen Zug des Chinesischen Central-Asiens.

Herr Permikin hatte im Oktober 1857 vom Irkut-Thale aus das Sajanische Gebirge überschritten und sich drei Tage am nördlichen Ufer des Kossogol aufgehalten, war aber nicht weiter nach Süden vorgedrungen. Seine Angaben über die Ausdehnung des See's stützten sich auf die Erkundigungen, die er bei den anwohnenden Nomaden einzog, aber es zeigte sich sofort bei Vergleichung der älteren Karten, dass man ihm wohl Glauben schenken darf, denn eine ganz ähnliche Darstellung des See's fand sich auf einer Grenzkarte, die zur Zeit der Grenzregulirung zwischen Russland und China unter dem Grafen Wladislawitsch (1727) verfertigt worden ist und von der eine Kopie im Archive der Hauptverwaltung für Ost-Sibirien aufbewahrt wird. Sie unterscheidet sich von der Permikin'schen nur dadurch, dass die Insel in der Mitte des See's den Mongolischen Namen Boldok und sein Ausfluss den Namen Juga führt. Auch auf anderen Russischen Karten aus älterer Zeit ist die Lage und Grösse des Kossogol mit den Angaben Permikin's nahe übereinstimmend dargestellt, so auf Posnjakow's General-Karte des Asiatischen Russland von 1825 [1]) und namentlich auch auf einer dem dritten Theile von Pallas' Reisen beigegebenen Karte von 1776, nach welcher die Länge des See's $27\frac{1}{2}$ Geogr. Meilen und seine Entfernung von der Grenze nur ungefähr 10 Werst oder $1\frac{1}{2}$ Geogr. Meilen beträgt. So nehmen wir keinen Anstand, diese älteren, mit den neuesten so gut übereinstimmenden, Angaben als die richtigeren anzuerkennen, wenn auch unzweifelhafte Beweise noch nicht vorliegen.

Permikin's Karte ist ohne jede Orientirung und enthält nur die näheren Umgebungen des Kossogol bis zum Thal der Selenga im Süden, den Quellen der Dschida im Osten und den oberen Thälern des Irkut und der Oka im Norden; gegen Westen schliesst sie mit dem Gebirgszweig ab, welcher den See begrenzend als Verbindungsglied zwischen dem Sajanischen Gebirge und dem Tangnu beschrieben wird. Mussten wir auf Tafel 5 die unsicheren Uferlinien des Kossogol und die nicht weniger unbestimmte Zeichnung seiner nächsten Umgebung beibehalten, so haben wir doch mit Hülfe der astronomischen Positionsbestimmungen einiger nahe gelegener Punkte [2]) seine geographische Lage durch Einzeichnung in das Gradnetz festgestellt und ausserdem zur besseren Orientirung die Karte bis Irkutsk und zum Baikal erweitert, wobei die uns zugänglichen neueren Russischen Arbeiten, wie namentlich die spezielle, geologisch kolorirte, Karte des Irkut-Thales von Baschkewitsch, benutzt wurden [1]). Das buddhaistische Kloster am Nordufer des Kossogol, welches Permikin besucht hat, fällt nach unserer Konstruktion in 51° 30′ N. Br. und 118° 42′ Östl. L. von Ferro, das nordwestlichste Ende des See's in 51° 33′ 45″ N. Br. und das südlichste Ende am Ausfluss des Ega oder Iga in 49° 6′ N. Br. Man sieht, dass die Angabe der Jesuiten-Väter für die geographische Länge des See's (118° 18′ Östl. L. von Ferro) sehr gut damit stimmt [2]).

Die älteren Nachrichten über das Kossogol-Becken, der Chinesischen Reichsgeographie sowohl als der Europäischen Reisenden, hat bekanntlich Karl Ritter im zweiten Abschnitt seiner Beschreibung von Hoch-Asien vollständig gesammelt, aber erst in neuerer Zeit sind wissenschaftlich gebildete Europäer wirklich bis an das Ufer des See's vorgedrungen, obwohl sie nur das nördliche Ende gesehen haben. Selskji erwähnt zweier Botaniker, Turtschaninof und Kirilof, welche im J. 1836 nach einander das Sajanische Gebirge durchforscht hätten und bis an den Nordrand des Kossogol gekommen wären, doch seien die Resultate ihrer Expeditionen nur für die Botanik von Bedeutung. Später besuchte der bekannte Englische Maler Atkinson vom Thal der Oka aus den See. Seine Mittheilungen [3]) sind zwar sehr kurz,

---

[1]) Erman's Archiv, Bd. XVIII, SS. 299 und 305.

[2]) Die in den Rahmen unserer Karte fallenden, in General von Schubert's „Exposé des travaux astronom. et géodés. exécutés en Russie jusqu'à l'année 1855" aufgeführten festen Punkte sind nach Schwartz's Bestimmungen in den Jahren 1849 und 1850: Irkutsk 52° 17′ 2″ N. Br., 122° 1′ 36,″5 Östl. L. von Ferro; ferner im Irkut-Thale Moty 52° 4′ 51″ N. Br., 121° 40′ 57,″5 Östl. L., Tunka 51° 44′ 41″ N. Br., 120° 18′ 33,″5 Östl. L., und die Mineralquellen von Turansk 51° 41′ 29″ N. Br., 119° 26′ 50″ Östl. L.; ausserdem Kultuk am Südwestende des Baikal 51° 43′ 21″ N. Br., 121° 30′ 2″ Östl. L., und Chara-Murin am Südufer dieses See's 51° 29′ 21″ N. Br., 122° 7′ 37,″5 Östl. L. — Die neueren Bestimmungen der Ost-Sibirischen Expedition unter Schwartz (1855—1858) verschieben diese Punkte um ungefähr 3′ nach Westen, so dass Irkutsk in 121° 58,′5, Moty in 121° 38′, Tunka in 120° 15,′5, Turansk in 119° 24′, Kultuk in 121° 27′ Östl. L. von Ferro zu liegen kommen. Ausserdem bestimmte Kryschin im J. 1858 die Breite des Changiner Postens am Irkut zu 51° 39,′4 und die vom Posten Norin-Choroïsk an der Oka zu 52° 6′ N. Br.

[1]) Mémoiren der Sibirischen Abtheilung der Russischen Geogr. Gesellschaft, Bd. I. — Über das Irkut-Thal und die angrenzenden Gegenden siehe auch: „Geogr. Mittheilungen" 1857, SS. 122—125 und 142—148 nebst Tafel 6, so wie Radde's Beschreibung des Baikal und seiner Uferländer im „Wjestnik" 1857, Heft 5, auszugsweise ins Französische übersetzt in den „Extraits des Publications de la Société Impér. Géogr. de Russie en 1856 et 1857", pp. 132 — 151. Eine hübsche Schilderung des Irkut-Thales von der Mündung bis zu den Thermen von Turansk, wo der verstorbene Erzbischof Nil von Irkutsk eine Kirche am Ufer des schäumenden Baches Ike-uguk zwischen überhangenden Felsen erbaut hat, gab auch Schtschukin im „Morskoi Sbornik", 1858, I (abgekürzt übersetzt in der „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde", Neue Folge, Bd. VI, SS. 476 ff.).

[2]) S. Al. v. Humboldt, Central-Asien, übersetzt von Mahlmann, Bd. I, S. 169.

[3]) Th. W. Atkinson, Oriental and Western Siberia. London 1858, pp. 591 ss.

aber doch nicht uninteressant, und wir wollen sie desshalb hier anführen.

„Nach mühseliger Reise über Gebirge und Morast erreichte ich endlich „Nouk-a-daban" [1]) (ein Berg, über den es möglich ist zu reiten). In heftigem Regen begannen wir den Aufstieg, indem wir dem Thal der zu einem schmalen Bache zusammengeschrumpften Oka folgten. Um Mittag kamen wir an den See, aus dem sie entspringt; 7 oder 8 Werst davon befindet sich ein zweiter See, die Quelle des Schwarzen Irkut, und zwischen diesen beiden ein fast unpassirbarer Sumpf, wo Schlamm und Wasser bisweilen über unsere Sättel gingen. Endlich waren wir hindurch und Jedermann fühlte sich erleichtert, aber wir waren nicht weit geritten, als der Regen in Strömen niederstürzte, begleitet von einem kalten, durchdringenden Wind. Diess trieb uns rasch vorwärts, denn es gab keinen Baum, selbst keinen Strauch, uns zu schützen. Dazu stellte sich bald ein noch üblerer Feind ein, die Wolken setzten sich an den höheren Gipfeln fest und verursachten uns Allen ernste Besorgniss, da wir in nächster Zeit die Schluchten in der Nähe dieser Gipfel zu passiren hatten. Kossaken wie Burjaten beobachteten den herankommenden Nebel mit grosser Angst. Endlich erreichten wir einen Bergstrom und ohne Zögern ritten Mehrere von uns hinein und gelangten unter grossen Schwierigkeiten hinüber. Einige unserer Leute waren etwas zurückgeblieben, sie kamen in wenigen Minuten nach, aber doch schon zu spät. Das Wasser war in schnellem Steigen begriffen, kein Augenblick war zu verlieren; sie wendeten ihre Pferde und galoppirten nach einer Biegung des Baches, die ungefähr eine Werst entfernt war. Glücklicher Weise gelang es ihnen dort, hinüberzukommen, aber nur unter grosser Gefahr — zwei Minuten später wäre die Passage ganz unmöglich gewesen. Da sich der Nebel rasch auf uns niedersenkte, nahm ich Kompasspeilungen nach den hohen Felsen auf der Höhe des Passes, über den wir nach dem Weissen Irkut hinabsteigen mussten." Der Übergang war bei dem Nebel nicht gefahrlos, doch bot er kein besonderes Interesse; nachdem man auf der anderen Seite etwa 200 Yards hinabgestiegen war, trat man aus den Wolken heraus. „Kurze Zeit darauf hörte der Regen auf und wir hatten nun eine schöne Aussicht auf die weissen Gipfel des „Monkoseran-Xardick" (Ewiger Schnee und Eis) [2]). Er ist eine riesige Bergmasse, von tiefen Schluchten durchfurcht, aus denen viele Bäche mit weithin schallendem Getöse herabstürzen. Der Weg von dem Passe herab war nicht schwierig und bald gelangten wir zu einer kleinen Kapelle, welche die Kossaken am Rande einer tiefen Schlucht erbaut haben. Wir hielten die Pferde an, die Leute stiegen ab und die Kossaken traten in das kleine Gebäude, um für unsere Erhaltung zu danken und für unsere fernere Sicherheit zu beten, da uns noch vor Erreichung des Irkut einige Gefahren bevorstanden. Auch die Burjaten hielten diesen Ort für heilig und die unsrigen hingen ein Paar kleine Seidenlappen an einige Stangen, die an der Kante der Felsen befestigt waren. Von diesem Punkt aus ist der Pfad in die Schlucht hinab sehr steil, und nachdem wir eine kurze Strecke geritten waren, kamen wir zu einem natürlichen Bogen in einer grossen Kalksteinmasse [3]); weiter abwärts fanden sich noch mehrere Höhlen, aber von unbedeutender Grösse." Während Atkinson eine Zeichnung der Scenerie entwarf, stürzte unter furchtbarem Krachen eine Lawine von dem nahen Munko-Sardik herab. Am Abend schlugen die Reisenden ihr Lager neben der tiefen Schlucht des Weissen Irkut auf, nahe bei dessen Vereinigung mit dem Schwarzen Irkut. „Am anderen Morgen machte ich mich mit fünf von meinen Begleitern auf, die Schlucht des Weissen Irkut zu erforschen, der in tiefer Felsenspalte den Abhang eines Berges herabkommt. Das Reiten war hier unmöglich, denn unserem Zelte gegenüber hatte das Bett des Flusses eine Breite von etwa 150 Yards und war durch riesige Massen herabgeschwemmter Blöcke und kleiner Steine, die in der grössten Unordnung über einander gehäuft waren, getrennt; der uns zunächst gelegene Theil war trocken, aber auf der anderen Seite brauste das Wasser gewaltig herab. Nachdem wir etwa 300 Yards aufwärts gestiegen waren, kamen wir an eine Stelle, wo der Strom mit Eis überbrückt war, das ich 20 Fuss dick, aber an manchen Stellen eingebrochen fand. Es war nicht angenehm, das tobende Wasser unter unseren Füssen zu hören, doch in kurzer Zeit kamen wir zu einer Scenerie, die uns mit Verwunderung erfüllte. Der Spalt verengte sich hier zu 50 Fuss Breite und die überhängenden Felswände stiegen 700 bis 800 Fuss in die Höhe, ein tiefes Dunkel auf den grünen Eisboden werfend. Diess und das Donnern des Wassers in der Tiefe erregte ein Gefühl von Schrecken, wie ich es nie zuvor gehabt. Als wir glücklich hindurch waren und in das Sonnenlicht hinaustraten, fühlte ich eine unbeschreibliche Erleichterung. Wir stiegen in dieser Schlucht weit auf den Monko-seran-Xardick hinan bis zu einem grossen Gletscher, welcher diesen furchtbaren Bergstrom nährt. Die Gegend bot so viele Gegenstände für meinen Bleistift, dass ich fünf Tage mit ihrer Erforschung und der Skizzirung ihrer wunderbarsten Scenerien zubrachte.

„Später gingen wir im Thal des Schwarzen Irkut hinab, das die steilen Gehänge des Monko-seran-Xardick begrenzt. Einige dieser Abhänge bestanden aus Kalkstein, andere aus schönem weissen Marmor mit dunkelpurpurrothen Flecken und kleinen Adern. An einer anderen Stelle fand ich einen reichen gelben Marmor, der dem besten von Siena gleich steht, wenn er ihn nicht übertrifft; aber dieses werthvolle Material liegt unberührt von Menschenhand. Als wir an dem hohen Ufer des Flusses hinabgingen, kamen wir zu einer tiefen, von Schnee und Eis fast ausgefüllten Schlucht mit vielen Spalten. Diess nöthigte uns, den Übergang weiter oben zu versuchen. Endlich erreichten wir einen Theil der mit Eis und Schnee gefüllten Schlucht, wo grosse Pappeln wuchsen, von denen nur die Spitzen über die Eismasse emporragten; die Zweige zeigten sich voll belaubt, obgleich die Stämme 25 Fuss tief in Eis und Schnee eingebettet waren. Ich stieg ab, untersuchte mehrere und fand, dass ein Raum von 9 Zoll Weite um den Stamm herum mit Wasser angefüllt war — der einzige Theil der Eismasse, der aufzuthauen schien. Ich habe oft Blumen durch ein dünnes Schneebett dringen sehen, aber diess war das erste Mal, dass ich Bäume unter solchen Umständen wachsen sah. Nachdem wir den Fluss ungefähr 15 Werst weit abwärts verfolgt hatten, wandten wir uns nach Süden und überschritten einen der niedrigeren Höhenzüge des Monkoseran-Xardick, wobei wir zu einer Stelle des Gebirges gelangten, die eine Aussicht auf den Kossogol gewährte — einen See, der sich von dem Fusse des Rückens, auf dem ich stand, in die Mongolei hinein erstreckt, er ist ungefähr 100 Werst lang und wahrscheinlich 30 Werst breit. Eine malerische Bergkette läuft an seiner Westküste hin — viele Gipfel ragen weit über die Schneelinie empor. Nahe am Nordende befindet sich eine grosse, dicht bewaldete Insel und die Kalkas kommen im Winter dorthin, um zu jagen. Weit nach Süden, ziemlich in der Mitte des See's, erhebt sich eine konische Insel, höchst wahrscheinlich von vulkanischem Ursprung. Ich fand drei grosse vulkanische Hügel, aus deren Seiten Lava hervorgekommen war — einer am Nordende des See's ist von bedeutenden Dimensionen. Vieles gab es hier, was mich interessirte, und der Geologe würde diess sicher für ein Land halten, wo er einige der grossartigsten Werke der Natur studiren könnte.

„Von hier ritten wir direkt nach Osten über ein Land, das von mehreren niedrigen, an vielen Stellen dicht mit Tannen und Cedern bewaldeten Höhenzügen durchsetzt wird. Hier fand ich wieder Männer und Weiber mit Suchen nach Lapis lazuli beschäftigt; sie hatten Glück gehabt und den Stein in den Bergen an der Quelle des kleinen Flusses Kultuk gefunden. Unsere Route ging an dem Ufer dieses Flusses hinab zum Baikal, den wir am siebenten Tage nach unserer Abreise vom Kossogol erreichten."

Wir kommen nun auf die Reise Permikin's, welcher die Kenntniss vom Kossogol und seinen Umgebungen in ungleich höherem Maasse bereichert hat als seine Vorgänger. Als Beamter im Bezirk von Tunka lebend erhielt er den Auftrag, die Fundorte des Lapis lazuli in jenen Gegenden zu untersuchen, die Gebirgsarten an den Quellen des Sarachoi-Flusses, der auf den höchsten Bergen des Sajanischen Gebirges entspringt, zu erforschen und hauptsächlich die Lagerstätten von Kupfererzen am unteren Laufe dieses Flusses bestimmt festzustellen, denn im J. 1855 war dort Gold, Platin und in überwiegender Menge gediegenes Kupfer gefunden worden. Ausserdem sollte er geognosti-

[1]) Nuku-Daban (d. i. Durchlöcherter Berg) der Russischen Schriftsteller.

[2]) Munko-Sardik in den Russischen Berichten.

[3]) Atkinson giebt eine hübsche Abbildung von diesem natürlichen Felsenthor und seiner wild-romantischen Umgebung.

sche Studien am Südabhang des Sajanischen Gebirges machen und die Lage der Russisch-Chinesischen Grenze beim Changiner Wachposten erkunden. Von einem der Mongolischen Sprache mächtigen Dolmetscher und vier burjätischen Führern begleitet reiste er von Tunka ab und erreichte am 5. (17.) Oktober 1857 den Changiner Posten. Die dortigen Burjäten und Kosaken riethen ihm wegen der vorgerückten Jahreszeit dringend von dem Besuche des Sarachoi-Flusses ab und so entschloss er sich, alsbald über das Sajanische Gebirge nach dem Changa-Thal und Kossogol vorzudringen [1]).

„Den 6. (18.) Oktober befand ich mich bereits auf dem Gebirge an der Grenze, die ungefähr 10 Werst vom Changiner Grenzposten entfernt ist. Zu ihr gelangt man auf einem schmalen Pfade, der anfänglich im Irkut-Thale sich hinzieht und alsdann über Hügelland führt, welches auf dem linken Ufer der Changa, die in den Irkut fällt, angeschwemmt worden ist. Nun begannen wir nach und nach immer höher zu steigen und gelangten in dichten, kaum zu durchdringenden Wald. Hier erreicht die Lärche eine riesenhafte Grösse, mit ihr wachsen in diesem Waldstrich Tannen, majestätische Cedern, Pinus Pichta und an feuchten, abhängigen Stellen Betula fruticosa, und es erforderte bedeutende Anstrengungen, sich durch diesen Wald hindurchzuarbeiten. Obwohl wir erst Mitte Oktober hatten, machte sich der Winter schon fühlbar und der Erdboden war mit tiefem Schnee bedeckt. Als ich den höchsten Punkt, über den die Grenzlinie geht, erstieg, war ich fest überzeugt, dass der südliche Abhang des Sajanischen Gebirges dieselbe abschüssige Form mit seinen zerklüfteten Felsen zeigen würde, wie auf der Russischen Seite; doch hier fand ich das Gegentheil. Der Abhang nach dem Kossogol-Becken hat einen nur geringen Fall und ist von allem Baumwuchs entblösst. Diesen Charakter fand ich überall an den südlichen Abhängen der Sajanischen Berge. Der Blick von dem Bergrücken aus nach dem Changa-Thal war wundervoll, er erinnert sehr lebhaft an unseren Gänsesee [2]). Beim Besteigen des Gebirges mussten die Pferde in tiefem Schnee waten, beim Hinabsteigen fand ich das Gras kaum mit Reif bedeckt, doch war die Kälte, so lange die Sonne nicht wärmte, sehr empfindlich.

„Auf dem Gebirgskamme, der die Grenzlinie bildet, sind sowohl von unserer als auch von Chinesischer Seite zwei Steinpfeiler errichtet, die auf geringe Entfernung einander gegenüber stehen und um welche 1½ Fuss hohe Pfähle geschlagen sind. Der Raum zwischen den Pfählen der Chinesischen Grenzsteine und denen der Russischen wird als neutral betrachtet. Der Übergangspunkt von Russland nach der Mongolei ist auf Russischer Seite durch ein Thor bezeichnet; zu diesem Zwecke sind zwei Stangen von 4 Arschin (10 Fuss) Höhe in der Entfernung von 1 Saschen (7 Fuss) in die Erde gesteckt und mit ihren oberen Enden an einander befestigt, so dass das Thor die Form eines Dreiecks hat. Eine halbe Arschin vom Boden entfernt führt ein dünnes Seil von einer Stange zur andern, an welchem in der Mitte ein Klotz aufgehängt ist, der aus zwei Hälften besteht und worin das Grenzsiegel verwahrt wird.

„Der wichtigste Gebirgsknoten im Sajanischen Gebirge ist der Munko-Sardik; er liegt unmittelbar an der Grenze und fast gänzlich auf unserem Gebiete. Er gehört zu dem System der Berge, die sich durch die Mongolei hinziehen und wahrscheinlich einen Hauptzweig des Tannu- (oder Tangnu-) Gebirges ausmachen; er steigt mit seinen pikähnlichen Gipfeln aus dem Sajan-Gebirge empor und trennt die oberen Zuflüsse des Jenissei von den Gewässern, die dem Kossogol zufliessen. Die Tunkinskischen Berge bilden ohne Zweifel die Fortsetzung des Munko-Sardik, denn erstere werden nur durch die Quellen des Irkut von letzterem getrennt. Da wo die Tunkinskischen Berge mit ihrem Eisberge Nuku-Daban beginnen und von diesem aus in einer Bergkette weiter streichen, trennen sie die Oka von dem Irkut und von letzterem die Flüsse Beloja und Kitou. Das Sajanische Gebirge erreicht in östlicher Richtung seine bedeutendsten Höhen in der Chamardabanischen Berggruppe und theilt sich hier in zwei Zweige. Die eine Kette geht südöstlich und trennt das Dschida-Thal von der Selenga, die andere entsendet wiederum zwei Zweige, einen nordöstlichen und einen südöstlichen, und bildet so das Baikal-Becken unter dem Namen der Baikal-Berge. Jenseit der weiten, hoch gelegenen Steppe, in welcher sich der grosse Kossogol-See befindet, erblickt man in südöstlicher Richtung einen Gebirgsrücken in blauer Ferne. Vielleicht sind diess Zweige des Changai-Gebirges, welches sich an den Quellen des Orchon erhebt, Bergreihen, die vielleicht um einen Theil der Selenga herum bis an die Russische Grenze sich hinziehen."

Ohne Hinderniss gelangte der Reisende an den südlichen Fuss des Gebirges und über hügeliges Land nach dem Thale des Kol, wo der Danain oder Urjanchen-Häuptling Schultum-Kombo sein Winterquartier aufgeschlagen hatte. Hier bot sich dem Auge eine unabsehbare Fläche dar, bedeckt mit zahllosen Viehheerden, worunter namentlich die Yaks oder Tibetanischen Rinder (Bos grunniens) mit ihren langen Haaren und dichtem Schweif die Aufmerksamkeit des Reisenden erregten. In dem anmuthigen Thale, an den reizenden Ufern des Kol waren sieben Filzjurten, die den sogenannten Kirgisischen Kibitken vollständig glichen, in geringer Entfernung von einander aufgestellt. In dreien dieser Jurten, die sich durch die Weisse ihres Filzes und die nach Chinesischem Geschmack aufgenähten rothen Muster unterschieden, wohnte der Danain, in den anderen seine Dienerschaft. Nach glücklicher Abwehr eines wüthenden Angriffes grosser Mongolischer Hunde und einer längeren Unterhandlung mittelst des Dolmetschers wurden die Fremden in die Jurte des Häuptlings eingeladen.

„Beim Eintreten fiel mir sofort die Reinlichkeit und Ordnung auf. Dem Eingang gerade gegenüber war eine Art Heiligenschrank angebracht, welcher drei Stufen hatte, auf denen bronzene Götzenbilder mit dem beim Buddhaismus nöthigen Zubehör standen; auf der linken Seite befanden sich Schränkchen, in zwei Reihen hingestellt, die nach Chinesischem Geschmack verziert waren. Auf der rechten Seite standen Regale mit Geräthschaften: kupferne Krüge, hölzerne Schalen, Chinesische Fayence und hölzerne Eimer mit kupfernen und eisernen Reifen. Zwischen den Regalen und dem Heiligenschrank stand ein niedriger Divan und in der Mitte der Jurte ein Herd, auf dem ununterbrochen Feuer unterhalten wird. Schultum-Kombo sass rechts vom Heiligenschrank auf einem Teppich, der über den Fussboden gebreitet war, er trug einen Pelz von Schaffellen nach Mongolischem Schnitt und eine Mütze von demselben Stoff. Zur Linken sass seine älteste Frau, gleichfalls mit einem Pelz und einer Mütze bekleidet.

„Die Begrüssung fand nach Urjanchischer Weise Statt: ich ging auf den Danain zu, legte meine rechte Hand an seine linke Seite und erfasste mit der linken Hand seinen rechten Arm über dem Ellenbogen. Dasselbe that seinerseits auch der Häuptling. Hierauf sagten wir zu einander: Mendu mur. Ich beantwortete seine Fragen, ob meine Familie gesund sei, was für Vieh ich halte und ob es bei uns gutes Futter gebe, und richtete alsdann dieselben Fragen in derselben Reihenfolge an ihn. Nachdem diese ceremonielle Begrüssung vorüber war, bat mich Schultum-Kombo, auf dem Teppich zur Linken des Heiligenschrankes Platz zu nehmen, und fragte mich nach der Ursache meines Hierseins."

Permikin fand eine wohlwollende Aufnahme und wurde mit Ziegelthee, vermengt mit gestossener Lärchenrinde, und später mit einem kräftigen Gericht aus Hammelfleisch und Chinesischen Fadennudeln bewirthet. Auch unterhielt er sich lange Zeit mit dem Häuptling und erhielt dabei folgende Nachrichten über diese Gegenden:

[1]) Die folgenden Auszüge sind nach einer Übersetzung von Herrn Lieut. G. Baumgarten.

[2]) Nordwestlich von Selenginsk. S. „Geogr. Mitth." 1857, Tafel 6.

„Die steppenartigen Ebenen des Kossogol-Beckens bewohnen mehr als 5000 Urjanchen, die unter dem Danain Schultum-Kombo stehen. Um einigermaassen die Ordnung im Innern dieses Distriktes aufrecht zu erhalten, wird jedes Mal auf ein Jahr ein Beamter aus der Mongolei hierher gesendet; ausser diesem Beamten (Tuksulakscha genannt) besucht Niemand von Seiten der Regierung das Land der Urjanchen. Volkszählungen finden hier nicht Statt, auch über die Zahl der Geburten und Sterbefälle im Jahre existiren keine Nachrichten. Der Danain belegt die ihm untergebenen Urjanchen mit einem Jassak (Abgabe in Fellen), wobei er auf die Familien-Verhältnisse Rücksicht nimmt, und lässt denselben durch seine Leute einsammeln. Dieser Jassak wechselt zwischen 10 und 120 Eichhörnchen-Fellen für jede Jurte, wobei nicht in Betracht kommt, ob ein Einziger oder eine ganze Familie die Jurte bewohnt. Wer tausend Stück Hornvieh besitzt, giebt 120 Eichhörnchen-Felle oder 3 Zobel; 1 Zobel ist gleich 40, ein Fuchs gleich 15 und ein Wolf gleich 20 Eichhörnchen. Wer keine Jurte und kein Hornvieh besitzt, ist vom Jassak frei. Die eingesammelten Felle sendet der Danain nach der Stadt Uljasta (Uljasutai). Der Danain ernennt auch die Lama's, die zum grossen Theil dem Jassak gleichfalls unterworfen sind. Beim Tode des Danain geht die Würde auf den Ältesten des Stammes über" [1]).

[1]) Der Ursprung der Urjanchen und ihre Stellung unter den Asiatischen Völkerschaften ist noch nicht ganz aufgeklärt, doch scheint es gewiss, dass sie den Samojeden-Stämmen angehören. Von den Chinesen werden sie Uleanghai, von den Mandschu und Mongolen Uriangkhai genannt (s. Ritter's Hoch-Asien, 2. Abtheilung, SS. 1138—1143). — Herr Selskji führt einige interessante Nachrichten über die Geschichte des Volkes an. In dem Irkutskischen Archiv fand er eine Notiz folgenden Inhaltes: Als sich Kapitän Ismailof vom Preobraschenskischen Regiment im J. 1721 eines Vertrags wegen in Peking aufhielt, wurden am 18. Dezbr. von den Chinesischen Ministern fünf Artikel aufgestellt; in dem vierten Artikel wurde gesagt, die Chinesen hätten dem Ismailof schon wiederholt auseinandergesetzt, wie sich die Russen hätten am Flusse Um ansiedeln können, wo doch ein den Chinesen untergebener Urjanche nomadisire, und wie sie an den Ufern des Kossogol-See's einen festen Posten unter dem Namen Kossogolskji Ostrog hätten erbauen können. Hieraus ersieht man, dass die Russen, noch ehe sie mit den Chinesen in Unterhandlungen traten, bereits Kenntniss von dem Kossogol hatten, der zur Verbindung mit der mittleren Mongolei von grosser Wichtigkeit ist, und dass sie im nördlichen Theil des Kossogol-Beckens bereits eine feste Niederlassung besassen; sie eröffneten von hier aus einen Tauschhandel mit den Urjanchen und Mongolen und erhoben einen Zoll zum Besten der Staatskasse. Warum der Graf Sawa Wladislawitsch bei der Russisch-Chinesischen Grenzregulirung im Jahre 1727 das Kossogol-Becken in der Gewalt China's liess, ist nicht recht einzusehen, doch mögen hierzu wohl der Umstand, dass das Sajanische Gebirge die natürliche Grenze bildet, und die Schwierigkeit, in einem so abgelegenen Winkel, wie der Kossogolskji Ostrog war, die Handelsverhältnisse gehörig zu ordnen, Veranlassung gegeben haben. Die Behauptung der Chinesen, dass die am Kossogol nomadisirenden Urjanchen unter ihrer Herrschaft ständen, war übrigens eine offenbare Lüge, denn nach den gewissenhaften Nachrichten des Archimandriten Awakum unterwarfen sich die Urjanchen erst im J. 1755. In dem Mandschurischen Wörterbuche findet sich nämlich folgende Angabe: „Im 19. und 20. Jahre der Regierung von Kjan-Lun (1754 und 1755), als unsere Armee sich auf dem Marsche gegen die Tschungarzen (Kalmücken) befand, vereinigten sich der Häuptling der Altaischen Urjanchen, Tschadak, und der Anführer der das Gebirge Tannu bewohnenden Urjanchen, Tubschin, mit unseren Truppen, bei einer Stärke von mehr als 10.000 Seelen. Die Altaischen Urjanchen zählten 25 Kompagnien, die in 7 Fähnlein oder Banner vertheilt waren, die Tannuskischen 16 Kompagnien in 4 Fähnlein. Tschadak wurde zum General der Hofgarden ernannt, Tubschin erhielt die Würde eines Generals im Kaiserl. Stabe. Beide Häuptlinge blieben Anführer ihrer Völker und erhielten Kronsiegel zum Gebrauch bei Rechtsverhandlungen." Aus dem Gesetzbuche des Gerichtshofes zu Peking für die äusseren Angelegenheiten ist ersichtlich, dass die Altaischen Urjanchen unter dem Befehl eines Mandschurischen Generals stehen, der seinen Sitz in der Stadt Kobdo hat, und die Tannuskischen unter einem anderen General, der in der Stadt Uljasutai residirt. Der Kommandant der Altaischen Urjanchen erhält einen jährlichen Sold von 155 Silber-Rubel nach Russischem Gelde und seine vier Unterbefehlshaber erhalten jährlich 130 Silber-Rubel. Einen gleichen Gehalt bezieht der Anführer der Tannuskischen Urjanchen. Beide Generale müssen zu bestimmten Zeiten nach Muran kommen, um ihrem Herrscher ihre Ehrfurcht zu beweisen. Auf Befehl des Gerichtshofes dürfen die Kaufleute weder den Tannuskischen Urjanchen noch irgend einem Orte, welcher nördlich von der Stadt Uljasutai liegt, Waaren zuführen. Wenn es auch den Urjanchen gestattet ist, ihre Sachen in Uljasutai gegen andere zu vertauschen, so geschieht diess doch nur in einzelnen Fällen und die Chinesischen Kaufleute in genannter Stadt haben strengen Befehl, nicht etwa Silber oder von ihren Waaren dafür zu geben, sondern nur baares Geld oder Kleider.

Als Permikin den Häuptling bat, ihm Führer über das Gebirge nach Schischki, dem Lande der Darchaten, zu geben, wurde ihm diess standhaft verweigert; es läge auf dem Gebirge schon tiefer Schnee und ausserdem sei bereits seit zwei Sommern jede Verbindung mit den Darchaten abgebrochen, weil sich die Lama's beider Länder entzweit hätten und die Darchaten arge Diebe seien; desshalb wären auch an den zwei Pässen, welche nach Schischki führen, Wachposten errichtet worden. Der Danain rieth übrigens dem Russischen Reisenden, sich in dieser Angelegenheit an seinen ältesten Sohn Irinsyn und den Tusulaktschi Daschi zu wenden.

Am anderen Morgen begab sich Permikin daher nach dem Sachangar-Thal, wo diese beiden nomadisirten. Bei Irinsyn fand er dieselbe gastliche Aufnahme wie bei seinem Vater und auch hier bezeugten die Ordnung und Reinlichkeit der Wohnung, dass die Urjanchen höher in der Civilisation stehen als die wohlhabenden Russischen Mongolen, von denen sie sich streng durch einen eigenthümlichen Typus in Sprache, Sittlichkeit und Häuslichkeit unterscheiden. Kurze Zeit nach der Ankunft liess ihn der Tusulaktschi, der in der Nähe wohnte, zu sich bitten, aber dieser sowohl wie Irinsyn weigerten sich entschieden, ihm den Weg zu den Darchaten zu zeigen, indem sie behaupteten, dass es in der jetzigen Jahreszeit wegen des vielen Schnee's unmöglich sei, das Gebirge zu passiren; im Sommer könne man die Reise ohne die geringste Schwierigkeit ausführen. Permikin sah sich daher in die Nothwendigkeit versetzt, von der Erforschung der oberen Zuflüsse des Jenissei für jetzt abzustehen; er konnte aber wenigstens einige Nachrichten über die Darchaten und ihre Wohnplätze einziehen.

Hiernach bewohnen die Darchaten das Gebirgsterrain und die Thäler der oberen Zuflüsse des Jenissei [1]), welche

[1]) Kryschin, welcher im J. 1858 die nördlichen Quellflüsse des Jenissei, namentlich den Beïkem, besuchte, nennt die dortigen Bewohner Urjanchen, nicht Darchaten; vielleicht wohnen die Darchaten nur an den südlicheren Zuflüssen des Jenissei. Er berichtet, dass dieses Volk in sechs Stämme zerfalle, von welchen zwei die Ufer des Kossogol und das Quellgebiet der Selenga, die vier anderen die Gegenden an den oberen Zuflüssen des Jenissei bewohnen; jeder dieser Stämme hat seinen Danain und ausserdem ein geistliches Oberhaupt, den Khamba-Lama, der immer ein naher Verwandter des Danain sein soll. „Die Urjanchen erkennen keine andere Autorität an als ihren Stammhäuptling, sie sind die Sklaven der Danain, welche der Chinesischen Regierung durchaus keine Rechenschaft über ihre Verwaltung ablegen. Die niederen Klassen der Urjanchen sind im Allgemeinen sehr arm."

durch die vom Munko-Sardik nach Süden gehende Bergkette vom Kossogol getrennt sind. Sie sollen weit zahlreicher als die Urjanchen sein und einen grösseren Reichthum an Heerden haben. Den Hauptdistrikt ihres Landes nennen sie Schischki [1]), wo der Taidsa (Häuptling) und der von der Regierung gesendete Tusulaktschi wohnen; der letztere steht unter dem Befehl des Amban von Kobdo. In dem Schischki-Distrikt befindet sich ein grosser Götzentempel nebst Wohnungen für eine Anzahl Lama's. Die Russischen Grenzkossaken, die in Dienstgeschäften dorthin kommen, rühmen die Pracht des Tempels und die Gastfreundschaft der Priester. Von den Urjanchen wie von den Kossaken hörte Permikin, dass in dem Flussgebiete des Schoigan, der eine von den nördlichen Quellen des Jenissei bildet, fünf heisse Quellen von verschiedener Eigenschaft sich vorfinden, welche den Darchaten und Urjanchen ihrer ausserordentlichen Heilkraft wegen sehr gut bekannt sind. Die Darchaten versichern, dass diese heissen Quellen fast alle Krankheiten heilen, z. B. äussere Wunden, Rheumatismus, Engbrüstigkeit, Brustschmerz und Augenentzündungen; auch sollen diese Wasser vortreffliche Mittel gegen weibliche Unfruchtbarkeit sein. Früher ist dort noch eine sechste Quelle gewesen, unter dem Namen „berauschende"; zwei Schälchen von ihrem Wasser sollen hingereicht haben, um einen Menschen betrunken zu machen. Nach Aussage der Urjanchen ist diese Quelle bereits seit vielen Jahren versiegt. Alljährlich versammeln sich Urjanchen und Darchaten beiderlei Geschlechts bei den Mineralquellen zur Kur und Einzelne verweilen daselbst bis in den Spätherbst. Auch die auf Russischem Gebiete an der Grenze wohnenden Völkerschaften besuchen diese Mineralquellen, hüten sich aber sehr, den Russen davon zu erzählen, in der Meinung, dass diese alsdann gleichfalls hinkommen und in Folge dessen die Wasser ihre heilende Kraft verlieren würden.

Am Nachmittag ging Permikin zu dem in der Nähe befindlichen buddhaistischen Dazan oder Kloster.

„Der Dazan der Urjanchen liegt 3 Werst nördlich vom Kossogol. Die äussere Architektur der drei Haupttempel mit den sie umgebenden kleinen Kapellen erinnert an den Tempel am Gänsesee, aber die äussere und innere Ausstattung derselben fand ich hier reicher und schöner; der Tibetanische Geschmack ist mit dem Chinesischen vereinigt: helle Farben, Vergoldungen und geschickt ausgeführte Schnitzereien bieten sich dem Auge dar. Der Dazan ist rings herum mit einer Hecke eingefasst. Ausser den Tempeln und den kleineren Betorten befinden sich hier noch Behältnisse, in denen die werthvollsten Sachen des Danain, der Stammältesten und der Lama's aufbewahrt werden. Der Haupttempel ist sehr geräumig. An den beiden Seitenwänden und an der vorderen Wand sind offene Schränke angebracht, in welchen vergoldete bronzene Götzenbilder aufgehoben werden. Einige von diesen Götzenbildern, von bedeutender Grösse, blitzten von Gold und waren mit Türkisen, Rubinen und Lasursteinen geschmückt, andere waren in verschiedenfarbige Chinesische Stoffe gekleidet und standen in kleinen Schränkchen, die aus Rosenholz gefertigt und mit Glasscheiben versehen waren.

„Nachdem ich diesen Tempel in Augenschein genommen, betrachtete ich noch zwei andere, in denen aber die Götzenbilder von kleinerer Figur waren als in dem ersteren. Als ich aus dem dritten Tempel heraustrat, vernahm ich einen melodischen Gesang vieler Stimmen und den Klang von Schellentrommeln, einer Art Trompeten und kleiner Glöckchen. Die Musik fand in dem vierten Tempel Statt, und da es mir nicht verboten war, auch in diesen zu gehen, so trat ich ein. Hier waren 50 Lama's mit Ausübung des Götzendienstes beschäftigt. Die Harmonie ihrer Stimme überraschte mich; ihr Gesang ging von Zeit zu Zeit aus den höchsten Tönen zu den tiefsten über; ihre Bässe und Oktaven (Tenöre ?) waren mir eine seltene Erscheinung, ich glaubte, ähnliche nie gehört zu haben. Es waren aber auch athletische Gestalten, diese Lama's.

„Nicht uninteressant anzusehen waren ihre Verbeugungen; sie fielen zur Erde nieder und erhoben sich wie auf Kommando. Nach dieser anstrengenden Ceremonie setzten sie sich nach dem Dienstalter auf Fussbänkchen in zwei Reihen einander gegenüber und der Älteste oder Schiretui nahm auf einem mit rothem Tuche überzogenen Stuhle Platz, der in der Nähe des Opferaltars sich befand. Auf dem Opferaltar stand mitten unter den Götzenbildern ein mit Email verziertes silbernes Gefäss, einem Kruge ähnlich, dessen enger Hals mit einem Pfropfen verschlossen war, in welchem drei Pfauenfedern steckten. Während des Dienstes nahm der Schiretui den Pfropfen des Gefässes und hielt ihn segnend über den Altar; bald darauf ergriff der dem Schiretui an Rang zunächst stehende Lama das Gefäss, ging zu Jedem hin und goss eine geweihte Flüssigkeit auf die flache rechte Hand. Als er zu mir kam, blickte er nach dem Schiretui und erhielt von ihm ein kaum bemerkbares Zeichen, mir auch von diesem Wasser zu geben; ich hielt daher gleichfalls die rechte Hand flach hin und das Wasser wurde mir darauf gegossen. Als die kurzen Gebete vorüber waren, tauchten Alle gleichzeitig den linken Zeigefinger in die Flüssigkeit, benetzten sich die Augen damit, legten hierauf die rechte Hand an die Lippen und wischten alsdann die Feuchtigkeit von derselben am Kopfe ab. Hiermit schloss die Feierlichkeit in dem Tempel, in welchem sich nur die Lama's und meine Person befanden. Den Lama's wurde nun Thee gereicht, was ich benutzte, um den Schiretui zu bitten, mir zur Besichtigung des Opferaltars und der buddhaistischen Gottheiten die Erlaubniss zu geben, wozu er sich auch bereitwillig zeigte. Unter den verschiedenen Kostbarkeiten und bronzenen Statuen erblickte ich eine Menge Chrysoprase, Achate, Karneole, Lasursteine und Russische Silber- und Kupfermünzen; ich legte meinerseits eine grosse buntfarbige Glaskoralle hinzu und überreichte eine solche auch dem Schiretui. Nach Aussage desselben betrug die Zahl der Lama's bei dem Kossogolskischen Dazan 130."

Von dem Kloster begab sich Permikin an das Ufer des See's, nahm denselben, so weit es von hier aus möglich war, auf und kehrte dann für die Nacht in Irinsyn's Wohnung zurück. Hier traf er seinen Wirth und einen Lama so eifrig mit dem Schachspiele beschäftigt, dass sie sich um den Fremden gar nicht bekümmerten, und doch hatten sie bereits den ganzen Tag über gespielt. Permikin unterhielt sich daher mit der jungen Frau Irinsyn's, deren lebhaftes Temperament und artige Manieren vortheilhaft gegen die der rohen und zaghaften Mongolen-Frauen auf Russischem Gebiete kontrastirten. Sie hatte einige Frauen und Mädchen zu sich gebeten, die sich nicht im Geringsten blöde zeigten; sie spielten mit einem jungen Führer des Reisenden, sprangen umher und ihr Gelächter schallte durch die Jurte. Überhaupt sind die Urjanchen noch ein urwüchsiges, unverdorbenes Volk; Alles, was Permikin während seines kurzen Aufenthaltes unter ihnen sah und erlebte, weist darauf hin. So entkleideten sich z. B. die

[1]) Der Buriner Grenztraktat von 1728 erwähnt eines Flusses Schischkit unter den Hauptquellflüssen des Jenissei. (S. Ritter's Hoch-Asien, 2. Abschnitt, §. 47, SS. 1048 und 1049.)

Frauen seiner Wirthe, ohne die geringste Verlegenheit zu zeigen, vor den Augen des fremden Gastes vollständig, als sie zu Bette gingen, und eben so bei ihrer Morgentoilette. Aber daneben haben sie auch die Härten der Naturvölker: alte und schwache Leute werden ihrem Schicksal überlassen, unheilbar Kranke werden nicht gepflegt und müssen dem zu Folge verhungern; der Leichnam wird nicht der Erde übergeben, sondern in irgend einen Winkel ausserhalb der Wohnung geworfen, wo er dann von den Hunden, wilden Thieren und Vögeln verzehrt wird. Die Kinder sind in der Regel sehr unreinlich, da sie aus Aberglauben von der Geburt an bis zum mannbaren Alter nicht gewaschen werden.

Die Urjanchen haben ihrer Aussage nach weder besondere Volksspiele noch Tänze, noch musikalische Instrumente, nur im Monat August, wo sich das Volk und die Lama's zur Ausübung des buddhaistischen Gottesdienstes im Dazan versammeln, werden nach Beendigung desselben, wie bei den Mongolen, Kampfspiele veranstaltet. Die Kämpfenden erscheinen entweder ganz nackt oder in eng anliegenden, aus einem dichten Chinesischen Stoffe angefertigten Kleidern. Wer im Ringen zwei Mann besiegt, erhält einen zweijährigen Ochsen; wer drei besiegt, bekommt einen ausgewachsenen Ochsen, und wer vier besiegt, erhält ein Pferd. Es soll nicht selten vorkommen, dass in der Hitze des Kampfes der Eine den Anderen todt schlägt.

Die Strafen für Verbrechen bestimmen der Danain und seine ihm zu diesem Zwecke beigegebenen Gehülfen. Die Entwendung eines Ochsen wird in folgender Weise bestraft: man hängt dem Dieb auf die Dauer von 40 Tagen einen Klotz an den Hals und während dieser ganzen Zeit wird er von Uluss zu Uluss geführt und von fremden Händen ernährt. Wer zwei Ochsen stiehlt, bekommt den Klotz auf 80 Tage, und der Diebstahl von drei Ochsen wird mit dem Tode bestraft, zu welchem Zwecke man den Verbrecher nach Uljasutai sendet. Der Dieb eines oder zweier Hammel erhält Peitschenhiebe; das Stehlen dreier Hammel erfordert dieselbe Strafe wie der Raub eines Ochsen, und für andere Verbrechen giebt es den Klotz oder Peitschenhiebe. Stirbt der Bestrafte an der körperlichen Züchtigung, so ist der Richter nicht dafür verantwortlich.

Die Urjanchen sprechen unter sich die Uigurische Sprache, aber sie verstehen nach Permikin auch vollkommen die Mongolische [1]).

[1]) Permikin giebt einige Proben ihrer Sprache:

Uigurisch.	Mongolisch.	Deutsch.	Uigurisch.	Mongolisch.	Deutsch.
ott	gal	Feuer	dak	chada	Berg
add	muren	Pferd	kischtschize	ere	Mann
at	nochoi	Hund	urukuga	basagan	Mädchen
chiss	ukir	Ochse	al	abüsch	auf, nimm
tech	boschu	geschwinder!	chan	assa	gieb
baïchara	baiss	steh!	aschtab toromen	idelich mini	ich will essen
tasch	tschelon	Stein	tob tormen	dorson bi	ich friere.
dem	gol	Fluss			

Nachdem Permikin dem Tusulaktschi am folgenden Morgen noch einen Besuch abgestattet hatte, wobei er ganz auf Chinesische Weise bewirthet wurde, musste er sich zur Rückreise entschliessen, weil sich das Sardik-Gebirge in dichte Schneewolken hüllte und ein Verschneien der Pässe zu befürchten war. Spät am Abend erreichte er mit seinen Führern den Changiner Grenzposten.

„Was ich über den Kossogol und sein Becken von den Urjanchen in Erfahrung gebracht habe, möge hier folgen:

„Der Kossogol-See, der von den Urjanchen Baigal-Dalai genannt wird, hat eine beträchtliche Längenausdehnung in der Richtung von Nord nach Süd; sein nördlichster Punkt liegt 10 Werst von der Russischen Grenze. Die Urjanchen, welche ich über die Länge des See's befragte, sagten mir, dass, wenn man auf einer Seite vom nördlichsten bis zum südlichsten Punkt des See's schnell reist, man fünf Nächte braucht; demnach wird dieselbe nicht unter 250 Werst betragen. Die Breite des Kossogol ändert sich auf seiner ganzen Länge nur wenig; sie ist im Mittel 50 Werst und nur am südlichen Ende, wo der Fluss Ega (Iga) abfliesst, der sich mit dem Dilgir-Morek [1]), dem nördlichen Zufluss der Selenga, vereinigt, ist die Breite geringer. In der Nähe des Ega-Ausflusses liegt der Chinesische Wachposten Chot-gol. Die Tiefe des See's ist mir unbekannt geblieben; ich suchte mir einen Kahn zu verschaffen, um dieselbe zu messen, aber es stellte sich heraus, dass die Urjanchen gar keinen Begriff von einem Kahne hatten; nach ihrer Aussage soll der Kossogol beträchtlich tief sein. Mitten im See liegt eine ziemlich grosse Insel, die von den dortigen Bewohnern Dalai-Kuissa [2]) (d. h. Meernabel) genannt wird; sie ist dicht mit Lärchenholz, Sibirischen Cedern und Weisstannen bewachsen. Die Urjanchen sagten mir, dass die Insel, die ihnen wegen Mangels an Kähnen nur im Winter zugänglich ist, mit Füchsen (ungin), Hasen (schondoga), Ziegen (sur) und Hirschen (saga) bevölkert sei.

„Der Kossogol soll sehr fischreich sein. Wenn die Wasser über die Ufer treten, im Frühling und Herbst, ziehen die Fische in dichten Schaaren in die Hauptflüsse und werden hier mittelst eiserner Haken, die an lange Stangen befestigt sind, gefangen. Hauptsächlich findet sich im Kossogol eine Fischart mit kleinen Schuppen und feinen Gräten, wie bei den Häringen, welche die Urjanchen „bolegon" nennen und die besonders im Mai gefangen wird. Da dieser Volksstamm vom Einsalzen der Fische keinen Begriff hat, wie überhaupt hier im Allgemeinen Salz nicht verwendet wird, so werden die Fische an der Sonne getrocknet und im Laufe des Sommers gegessen. Ausser dem bolegon findet sich hier noch das Weissfischchen, die Äsche (Salmo thymallus), der Lenok (Salmo Lenoc) und die Quappe, welche besonders zahlreich gefangen wird, wenn der See mit einer Eisrinde bedeckt ist. Der Kossogol friert im November zu und thaut Ende Mai oder Anfang Juni (alten Styls) auf. Seine Ufer sind fest und nur an den Mündungen einzelner Flüsse giebt es morastige Stellen.

„Von dem Munko-Sardik, den die Urjanchen Munko-zaso (Ewiger Schnee) nennen, zweigt sich eine Kette kahler Berge ab, auf welchen zahlreiche Flüsse entspringen; die hauptsächlichsten derselben, welche in den Kossogol fliessen, sind: Schelga, Urmuchar, Schorgonalta, Choreti, Chongoro, Mungorgo, Chodon, Ojuk, Chulgata, Scharbulu, Ulu, Dibirlik, Chaschim, Schiglik, Chareta, Toi, Torok, Schognul, Nojun, Charatuschi, Dolbai, Borsuk, Moto und Chilin. Diese Flüsse stürzen anfänglich aus Felsenklüften hervor, durchströmen alsdann tief eingeschnittene Thäler, treten in flachere Gegenden ein, die sie bewässern, und fliessen endlich in den See. An ihren Ufern finden sich folgende Gesteinarten: Kalkstein, verwitterter Thonschiefer, Quarz, rother Granit, ähnlich dem Finnischen, und grauer Granit, grob- und feinkörniger Granit-Syenit, Gneis, Lava und Diabas. Am nördlichen Ufer des Kossogol fand ich die Lava in Überfluss und am unteren südlichen Abhange

Zahlwörter.

1 bire	7 ttscheti	13 on uss	30 udschen	60 altan
2 chi	8 sess	14 on dort	31 udschen bire	70 dschedon
3 uss	9 toss	15 on pess	40 dartan	80 seton
4 dort	10 on	u. s. w.	41 dartan bire	90 toton
5 pess	11 on bire	20 derbe	50 petschen	100 djüss
6 alta	12 on chi	21 bire on derbe	51 petschen bire	1000 piljmon.

[1]) Auf Posnjakow's Karte „Jentai".

[2]) In der Chinesischen Reichsgeographie Khoi-boldok (Hoei-poldac-Alin bei D'Anville), auf Pallas' Karte Batog, meist aber Boldok genannt.

des Sajan locker auf einander liegende Grünsteinschichten. In den niederen Thälern der Flüsse Scharganalta und Urmuchar, einschliesslich der Grenzen des Kol-Thales, bemerkt man Kalk und angeschwemmtes Land. Die krystallinischen Kalke lehnen sich im Norden an eine steile Granitwand, indem hier das Ufer des See's aus Granit besteht, und an ihrem Fusse liegen beträchtliche Lavablöcke.

„Baumwuchs findet man besonders auf der nordöstlichen Seite des Kossogol, weiter nach Süden zu nimmt das Terrain den Charakter einer Steppe an, die mit verschiedenen Gräsern bewachsen ist. Nach dem Zeugniss der Urjanchen sollen am Südende des See's weit zahlreichere Heerden Yaks, Rinder, Schafe und Ziegen sich zeigen als am Nordende."

Am Ende seines Berichtes spricht sich Permikin noch über die Wichtigkeit des Tauschhandels aus mit den Völkerschaften, welche an der Russischen Grenze leben, und rühmt dabei hauptsächlich den Heerden-Reichthum der Urjanchen und Darchaten. Er macht vorzüglich darauf aufmerksam, dass bei der Entwickelung des Goldwaschbetriebes im Russischen Grenzdistrikt die auf Chinesischer Seite wohnenden Völker die Russen mit Fleisch zu sehr niedrigem Preise versorgen könnten. Ausserdem wäre auch noch das Eintauschen von Fellen, Talg u. s. w. der Beachtung werth. Die Urjanchen brauchten vorzüglich Ziegelthee, dichtes Tuch, Zitz, Leinwand, Plüsch, Elfenbein, Eisen, Schwefel u. s. w.

Permikin's erfolgreiches Vordringen nach dem Kossogol veranlasste den Astronomen Schwartz, den Chef der jüngsten Sibirischen Expedition der Russ. Geogr. Gesellschaft, den Fähnrich Kryschin im Sommer 1858 dahin abzuschicken. Dieser ging von Tunka aus nach dem Nordende des See's, erforschte sodann den Munko-Sardik, gelangte über Okinsk und die Gebirgskette des Ergik-Targak-Taïga in das Becken der nördlichen Quellflüsse des Jenissei, verweilte einige Zeit an den Ufern des Beïkem, überstieg den Ergik-Targak-Taïga zum zweiten Mal in der Nähe der Uda-Quellen und fuhr dann den Mana und Jenissei hinab nach Krasnojarsk. Etwas Ausführliches über diese interessante Reise ist, so viel uns bekannt, noch nicht veröffentlicht, wir erfahren aber [1]), dass Kryschin seine ganze Route sorgfältig aufgenommen und ausserdem die Breite von 14 und die Länge von 3 Punkten festgestellt hat, so dass es möglich sein wird, sein Itinerar genau in die Karte einzutragen. Bei weitem der grösste Theil seiner Reise führte durch zuvor von Europäern unberührte Gebiete, und da Kryschin eine Menge barometrischer Höhenmessungen angestellt und geognostische Sammlungen gemacht hat, so versprechen wir uns von seinen Arbeiten einen bedeutenden Gewinn für die Kunde von Asien.

Zur Feststellung der wahren Gestalt des Kossogol werden diese Arbeiten nicht viel beitragen können, da auch Kryschin nur das Nordende des See's berührte, aber wir hoffen zuversichtlich, dass die Russen nicht bei diesen Versuchen stehen bleiben, sondern bald tiefer in die so unvollständig bekannten Landschaften an der Südgrenze Sibiriens eindringen werden. Inzwischen hat der bekannte Naturforscher Radde von der Sibirischen Expedition, welcher während der letzten Jahre mit wichtigen Beobachtungen im Amur-Lande beschäftigt war, mit Erlaubniss der Russ. Geogr. Gesellschaft im Sommer 1859 die Grenzgebirge in der Gegend des Kossogol genauer erforscht, wie namentlich den Chamar-Daban und Munko-Sardik [2]).

[1]) Compte-rendu de la Société Impériale géogr. de Russie pour l'année 1858, pp. 3—6.

[2]) Ebenda, S. 15.

Über die Zukunft des Amur-Landes.

Von *G. Gerstfeldt* [1]).

Das Amur-Land, das bis vor wenigen Jahren noch ganz unbekannt war und bis dahin sich kaum einer Berücksichtigung in geographischen Werken zu erfreuen hatte, ist in neuester Zeit zum Gegenstand allgemeiner Besprechung geworden. In Zeitungen und wissenschaftlichen Zeitschriften der verschiedenen Völker, namentlich und natürlich am meisten der Russen, ist von der Gegenwart und der Zukunft des Amur-Landes vielfach die Rede. Man hat in diesen Betrachtungen aber oft — wie mir scheint — der Phantasie zu sehr die Zügel schiessen lassen oder zu wenig der Gründe erwähnt, die zu den hie und da ausgesprochenen grossen Erwartungen berechtigten. Ich habe mich für den Amur und alles Betreffende — auch an Ort und Stelle — interessirt und will versuchen, die Bedingungen der Entwickelung des Amur-Landes so darzustellen, wie sie mir der Wahrheit gemäss erscheinen. Oft werden freilich Vermuthungen die noch fehlenden Beobachtungen und Erfahrungen ersetzen müssen, dennoch dürften meine Annahmen nicht aller positiven Begründung entbehren. Indem ich in geographischer Hinsicht vorzüglich auf die früher in den „Geogr. Mittheilungen" veröffentlichten Aufsätze und Karten hinweise [1]), will ich als

[1]) Laut Mittheilung vom 27. Februar 1859. A. P.

[1]) Es sei mir nur erlaubt, zu bemerken, dass der Songari der Hauptstrom, der Amur bis zum Songari dagegen nur der Nebenstrom zu sein scheint. Das Thal des unteren Amur ist die Fortsetzung des Songari-Thales, wie nicht nur die Richtung desselben zeigt, sondern wie auch geognostische Verhältnisse andeuten. Der Amur musste, ehe er sich in den Songari ergiessen konnte, einen ansehnlichen, sich ihm quer entgegenstellenden, Gebirgszug durchbrechen und wahrscheinlich lag

Einleitung eine kurze Übersicht der bisherigen Geschichte des Amur-Landes, die in weiteren Kreisen nur wenig bekannt sein dürfte, vorausschicken.

Die ersten Nachrichten vom Amur erhielten die Russischen Machthaber im neu eroberten Ost-Sibirien im J. 1639 durch Kosaken, die zum Tribut-Einsammeln abgesendet worden und hier mit Tungusen zusammengetroffen waren, welche ihnen von den Reichthümern des Amur-Landes nicht genug zu erzählen wussten; sogleich wurden Expeditionen von Jakutsk zum Amur abgeschickt. Pojarkow drang durch das Aldan-Gebiet zur Dseja, ging 1644 diese und den Amur stromabwärts, erreichte dessen Mündung und kehrte von derselben seewärts zum Ulj und 1646 nach Jakutsk zurück. Ihm folgte Chabarow, der sich 1649 zum oberen Amur wendete, wo die an Gold und Silber reichen, Ackerbau und Viehzucht treibenden Dauren wohnten; er erreichte vom Tugir, einem Nebenflusse der Olekma, die Wasserscheide überschreitend die Urka, welche ungefähr 100 Werst abwärts von der Vereinigung der Schilka mit dem Argunj von links in den Amur fällt, und befestigte sich unterhalb derselben, etwa 200 Werst vom Argunj entfernt, in Albasin oder vielmehr in dem späteren Albasin, um Verstärkungen zu erwarten. Als er selbst aus Jakutsk diese herbeigeführt hatte, schiffte er 1651 den Amur abwärts, Tribut einsammelnd, Geisseln fordernd und die Städte, die sich ihm widersetzten, erobernd, bis er etwas oberhalb der Ussuri-Mündung im sogenannten Atschanski-Ostrog überwinterte. Nachdem er hier im Frühling 1652 ein seiner Mannschaft bedeutend überlegenes Belagerungsheer der Chinesen zurückgeschlagen hatte, ging er wieder den Amur aufwärts und gründete in der Nähe der Chumar-Mündung, etwa 600 Werst vom Argunj, den sogenannten Kamarski-Ostrog, der eine Zeit lang der Centralpunkt der Russischen Macht am Amur blieb. Chabarow wurde bald darauf im Oberbefehl von Stepanow ersetzt, der sich vergeblich bemühte, seine Kosaken an feste Wohnsitze und an Ackerbau und Viehzucht zu gewöhnen; diese fuhren jedoch nach wie vor auf dem Amur hin und her, fischten und jagten, raubten und plünderten, litten aber bald Mangel an Brod, weil die sesshaften Dauren des oberen und mittleren Amur dessen Ufer verlassend in das Gebiet des Songari übersiedelten. Zum Songari richteten jetzt die Russen ihre Streifzüge, um Getraide zu erhalten, wobei kleinere Partien häufig überfallen und zersprengt und die Chinesen immer mehr alarmirt wurden. Diese belagerten 1655 — freilich vergeblich — den Kamarski-Ostrog, erschlugen aber 1658 auf dem Songari Stepanow mit seiner ganzen Schaar und machten dadurch der Russischen Herrschaft am Amur für einige Zeit ein Ende. Von 1658 bis 1659 überwinterten die übrig gebliebenen Kosaken wohl noch im Kamarski-Ostrog, dann aber — ohne Anführer und uneinig unter einander — zerstreuten sie sich und verliessen das durch ihre Schuld verödete und für Russland nicht erworbene Amur-Land. — Mehrere Jahre zeigte sich kein Russe am Amur, bis der Kosake Tschernigowski, der in Kirensk an der Lena den Bojaren Obuchow ermordet hatte, 1665 mit einer Schaar anderer Flüchtlinge zum Amur zog, wo er das seit Chabarow's Aufenthalt verlassen gebliebene Albasin wieder aufbaute und befestigte. Er unterwarf sich 1670 gegen Vergessen alles Geschehenen dem Wojwoden von Nertschinsk, welche Stadt in dem unterdess von den Russen besetzten Daurien gegründet und zum Hauptort einer eigenen, von Jakutsk unabhängigen, Wojwodschaft erhoben worden war; nun zogen zahlreiche Russische Kolonisten nach Albasin, legten in dessen Umgebung Dörfer an, bauten Kirchen und Klöster und betrieben eifrig und mit Erfolg Ackerbau und Viehzucht, so dass diese Gegend eine der gesegnetsten Besitzungen der Russen in Nord-Asien zu werden versprach. Aber auch die Chinesen blieben nicht unthätig, sie erbauten um 1675 am linken Amur-Ufer in der Gegend der Dseja-Mündung die Befestigung Aigun, welche 1685 ans rechte Ufer des Amur, 40 Werst unterhalb der Dseja, verlegt wurde und dort die heutige Stadt Sachalin-Ula-Choton (Mandschuisch) oder Che-long-kiang-tschenn (Chinesisch) bildet [1]), sie vertrieben ferner 1683 die Russen aus den Gebieten der Dseja und des Amgunj (oder richtiger Hongö), wo diese von Albasin aus sich festgesetzt hatten, und rückten 1685 vor Albasin selbst, das sich ergeben musste; die Einwohner erhielten freien Abzug nach Nertschinsk und die Chinesen zerstörten die Stadt. Kaum aber hatten sich diese entfernt, als die Russen wieder erschienen, Albasin wieder

westlich von diesem einst ein grosser See, welcher das hier befindliche weite Thal ausfüllte und den oberen Amur, die Dseja und die Bureja (richtiger Njumen; Bureja ist eine Korruption vom Tungusischen birra, Fluss) aufnahm; erst nachdem sich seine Gewässer den Durchgang durch das Gebirge verschafft hatten und in den Songari abgeflossen waren, entstand die Stromlinie, die wir Europäer mit dem Namen „Amur" zu bezeichnen gewohnt sind. Schilka und Amur bis zum Songari heissen bei den Tungusen des oberen Laufes „Schilkir" oder „Schilkar", bei den Mandschu „Sachalin-Ula" (Schwarzer Strom) und bei den Chinesen „Che-long-kiang" (Fluss des schwarzen Drachen) oder „Che-schui" (Schwarzwasser); den Songari und den unteren Amur dagegen nennen die Mandschu „Songari-Ula" (Milchstrassen-Fluss) und die Chinesen „Ssua-chua-kiang (Fichtenblüthen-Fluss) oder „Kuentong". Der untere Amur unterhalb des Ussuri wird von den anwohnenden Tungusen „Amu, Mamu, Mango, Mankõ" u. s. w. genannt und aus diesen Bezeichnungen ist jedenfalls der Name Amur entstanden, den die Russen vom unteren Laufe des Hauptstromes, von welchem sie zuerst Nachrichten erhielten, auch auf den ihnen erst später bekannt gewordenen Nebenstrom übertrugen.

[1]) Sachalin-Ula und Che-long-kiang sind, wie eben bemerkt wurde, die Mandschuischen und Chinesischen Namen für den oberen Amur bis zur Songari-Mündung; choton und tschenn bedeuten in den genannten Sprachen „Stadt".

aufbauten und es besser als bisher befestigten; es musste jedoch bald eine neue zehnmonatliche Chinesische Belagerung (vom 7. Juli 1686 bis zum 6. Mai 1687) aushalten, welche freiwillig aufgehoben wurde, als es bestimmt war, dass die Amur-Angelegenheit auf friedlichem Wege geordnet werden sollte. Dazu erschienen eine Chinesische und eine Russische Gesandtschaft (letztere unter Golowin) in Nertschinsk (an der Mündung der Nertscha in die Schilka), wo am 27. August 1689 der Friede geschlossen wurde, der den Russen den Besitz des Amur nahm und die Grenzen zwischen Russland und China in Bezug auf das Amur-Gebiet folgendermaassen festsetzte: der untere Argunj bis zur Schilka, die Schilka etwa 180 Werst stromaufwärts bis zu der von links in sie mündenden Kleinen Gorbiza, die Gorbiza selbst bis zu ihrem Quell und von hier an gegen Osten die Wasserscheide zwischen den Gebieten der Lena und des Amur; nur am Ochotskischen Meere selbst sollte die Grenze zwischen dem zu Russland gehörigen Ud und der Chinesischen Amur-Mündung bis auf Weiteres unbestimmt bleiben. Spätere Grenzregulirungen in diesen Gegenden haben nicht Statt gefunden, weder durch den Vertrag von Kjachta (1728), noch durch die Zusätze zu demselben (1768), und so viel man auch in Sibirien von Übergriffen der Chinesen und von falscher Auslegung der Traktatspunkte zu deren Gunsten sprach — das Amur-Land gehörte faktisch den Chinesen und blieb den Russen und allen Europäern verschlossen.

Vom oberen Amur erhielten wir noch einige spärliche Nachrichten durch die Russischen Topographen Skobelssin und Schetilow (1737 und 1738), so wie bis in die neueste Zeit durch die Russischen Kosaken und Kaufleute, welche ihn trotz des strengen Grenzverbotes von Daurien aus besuchten, um Jagd, Fischerei und Handel zu treiben. Bis Albasin gingen auch 1831 Lodyshenski, dessen Aufzeichnungen sich in Irkutsk befinden, und 1833 der Botaniker Turczaninow, der hier manche bisher unbekannte Pflanze entdeckte. Der mittlere und untere Amur dagegen blieben uns eine vollständige terra incognita. Middendorff gelangte zwar 1844 von Udskoi aus in das Gebiet des unteren Amur, nicht aber bis zum Strome selbst, und die einzigen Europäer, die in diese Gegenden vordrangen, waren die beiden Französischen Missionäre De la Brunière und Venault, welche aus China kommend den Ussuri und den Amur abwärts schifften und auf dem letzteren 1846 von den Eingebornen erschlagen wurden.

Nicht weniger unbekannt aber als der Lauf des Amur blieben uns auch seine Mündung, die Tatarische Meerenge und die Insel Sachalin. Nach Sachalin schickten freilich schon 1613 und 1614 die Japaner, so wie gegen Ende des 17. Jahrhunderts der Chinesische Kaiser Kansi (Kanchi) Expeditionen, von deren Ergebnissen wir jedoch sehr wenig wissen. In den Jahren 1785 und 1786, so wie später noch ein drittes Mal besuchte diese Insel auch der Japaner Mogami-Toknaï, der dieselbe aber auf seiner Karte noch als Halbinsel darstellt. Die Japaner hatten aber in der Aniwa-Bai von Sachalin eine Kolonie angelegt, welche 1807 von den Russischen Flotten-Offizieren Chwostow und Dawydow zerstört wurde [1]), und nun schickte die Japanische Regierung Mamia-Rinsoo ab, um die Insel Sachalin (oder Krafto) vorzüglich in militärischer Hinsicht zu untersuchen, und durch dessen Reise wurde, zunächst wenigstens für Japan, einiges Licht über diese Gegenden verbreitet. Mamia-Rinsoo besuchte 1808 das Mündungs-Land des Amur, durchschiffte die Tatarische Meerenge, die seine Landsleute ihm zu Ehren „Mamia no seto", d. h. die Passage des Mamia, nennen, und lieferte eine verhältnissmässig sehr gute Karte, welche in Europa jedoch erst durch Siebold's vortreffliches Werk über Japan veröffentlicht wurde. Von Europäern hatte freilich schon 1643 der Holländer Vries die Aniwa-Bai besucht und in die Tatarische Meerenge drangen 1787 La Peyrouse und 1797 Broughton von Süden, so wie 1805 Krusenstern von Norden her vor, aber keiner derselben durchschiffte sie oder erreichte nur die Amur-Mündung, vielmehr blieb es nicht unwahrscheinlich, dass Sachalin eine Halbinsel sei, welche durch eine südlich von der Amur-Mündung gelegene Landenge mit dem Kontinente zusammenhinge.

Der Zustand, in welchem sich das Amur-Land vom Nertschinsker Frieden bis auf die Gegenwart befand, war etwa folgender: Am oberen Amur, vom Argunj bis zur Dseja, wo einst die ansässigen, Ackerbau und Viehzucht treibenden Dauren in zahlreichen Ansiedelungen gewohnt hatten, war Alles verödet; hier streiften nur Tungusische Fischer und Jäger mit ihren Pferden und Rennthieren umher und nicht selten fanden unter ihnen auch Chinesische und Russische Flüchtlinge ein erwünschtes Asyl. — Unterhalb der Dseja lag die Stadt Sachalin-Ula-Choton, umgeben von zahlreichen Mandschu- und Dauren-Dörfern, welche seltener werdend sich auch bis gegen den Ussuri hin fanden; diese Gegend, zur Zeit der ersten Russischen Eroberungszüge scheinbar weniger bebaut und bevölkert, war jetzt der kultivirteste Theil des Amur-Landes und diente der Chinesischen Regierung als Verbannungsort, wogegen freie Chinesische Ansiedler, welche in neuerer Zeit das Songari-Gebiet überschwemmten [2]), nur sehr ver-

[1]) Auf Befehl Resanow's, des nach Japan zur Abschliessung eines Handelsvertrags bestimmten, dort aber zurückgewiesenen Bevollmächtigten Russlands.

[2]) Vergl. unter Anderem (z. B. die Berichte von De la Brunière und Venault) Huc, Souvenirs d'un voyage dans la Tartarie etc. pendant les années 1844, 45, 46; édit. 2ème, Paris 1853, Vol. I, p. 164.

einzelt bis zum Amur selbst vorgedrungen waren. Am unteren Amur, vom Ussuri an, lebten — wie wahrscheinlich seit jeher — wieder nur Fischer- und Jägervölker, welche wohl feste Winterwohnsitze hatten, im Sommer aber unstät umherzogen; sie besassen als einziges Hausthier den Hund und trieben, wie die Anwohner des oberen Amur, weder Ackerbau noch Viehzucht, standen aber dennoch, weil sie durch einen regeren Verkehr mit den Chinesen mit diesen öfter in Berührung kamen, in manchen Beziehungen auf einer höheren Civilisationsstufe als jene.

So wenig wir uns in Europa um den Amur bekümmerten, dessen Namen wir kaum von der Schule her im Gedächtniss behalten hatten, so blieb sein Gebiet doch den Bewohnern Ost-Sibiriens und Dauriens das Land der Verheissung, das ihre Väter einst besessen hatten und aus welchem sie unrechtmässiger und gewaltsamer Weise vertrieben worden waren. Man sprach von der Fruchtbarkeit und von dem milden Klima des Amur-Landes, von dem Reichthum seiner Wälder mit zahlreichen herrlichen Laubbäumen, von seinen süssen Weintrauben und anderen Früchten, von dem verwilderten Getraide, das sich von den ehemaligen Russischen Kornfeldern über weite Landstrecken hin ausgebreitet habe und jetzt nutzlos Ähren trage, von der Unzahl kostbarer Pelzthiere an seinen Ufern und schmackhafter Fische in seinen Gewässern und von vielen anderen zum Theil fabelhaften Dingen. Der Amur war aber ferner auch für Sibirien, dessen grössere Ströme sich alle ins Nördliche, fast von ewigem Eise bedeckte Polarmeer ergiessen, die einzige fahrbare Wasserstrasse und der einzige natürliche Handelsweg, und wir dürfen uns daher nicht wundern, wenn alle Machthaber Ost-Sibiriens an die Erwerbung des Amur-Landes dachten und zum Theil schon Vorbereitungen dazu trafen. Es geschah jedoch nichts Entscheidendes, bis 1847 Nik. Murawjew General-Gouverneur von Ost-Sibirien wurde; er setzte alle Hebel in Bewegung, das Amur-Land für Russland wieder zu gewinnen, und seine Anstrengungen sind mit dem vollständigsten Erfolg gekrönt worden.

Man begann mit der Untersuchung der noch fast ganz unbekannten Tatarischen Meerenge, wozu einige Russische Kriegsschiffe unter dem Oberbefehl des Kapitän Newilskoi (jetzt Contre-Admiral) abgeschickt waren, entdeckte 1849 an der Hafen-armen Kontinentalküste derselben den, dieses Umstandes wegen allein so genannten, wenig brauchbaren Glücksbusen, an welchem Petrowskoje Simowjë (d. h. Peter's Winterlager oder Überwinterungsort) — angelegt am 29. Juni, dem St. Peter- und Paul-Tage — erbaut wurde, um wenigstens eine Station in der Nähe der zu untersuchenden Küsten zu haben. Im J. 1850 fand man die Amur-Mündung auf und gründete 40 Werst oberhalb derselben am linken Amur-Ufer 1851 den Nikolai-Posten; nachdem 1852 das Mündungs-Land genauer erforscht war, besetzte man 1853 die seit La Peyrouse bekannte Bai de Castries an der Küste des Festlandes durch den Alexander-Posten und errichtete gleichzeitig den Marien-Posten (nach einem benachbarten Tungusen-Dorfe oft auch Kisi genannt) am rechten Ufer des Amur, etwa 320 Werst von seiner Mündung, da wo der 45 Werst lange Kisi-See, dessen östliches Ende nur 15 Werst vom Meer und vom Alexander-Posten entfernt ist, mit dem Amur zusammenhängt. In demselben Jahre wurde auch der „Hafen des Kaisers Nikolaus I." (meist kürzer mit „Kaiserhafen" bezeichnet) [1]) etwa unter 49° N. Br. entdeckt und hier der Konstantin-Posten, so wie diesem gegenüber auf der Insel Sachalin der Ilgin-Posten angelegt und endlich erhielt noch die schon mit einer Japanischen Kolonie versehene Aniwa-Bai derselben Insel (ungefähr46° 40′ N. Br.) einen Russischen Murawjew-Posten. Die beiden zuletzt genannten Posten wurden jedoch bei dem Ausbruche des Krieges mit den Alliirten bald wieder aufgegeben, eben so wie 1855 Petrowskoje Simowjë, das seine Bestimmung erfüllt hatte.

Während diess im Mündungs-Lande des Amur geschah, war man auch im Quell-Lande desselben, im Russischen Daurien, nicht unthätig; hier wurden Boote, Flösse und ein Dampfschiff erbaut und alle Anstalten zu einer Expedition den Amur abwärts getroffen. Sobald Murawjew die Erlaubniss des Kaisers zu dieser seiner beabsichtigen Fahrt erhalten hatte, fragte er auch die Chinesische Regierung um ihre Zustimmung dazu an; da aber weder der Gouverneur von Maimai-tschenn, noch der Vicekönig in der Urga im Stande waren, eine solche zu ertheilen, sondern desshalb erst mit Peking konferiren mussten — so brach man auch ohne Chinesische Bewilligung auf, weil sonst die günstigste Jahreszeit, der Frühling mit seinem hohen Wasserstande, nutzlos verstrichen wäre. Mit zahlreichen Flössen und etwa 50 Booten, welche etwa 1000 Mann Infanterie und Kosaken und einige Kanonen führten und vom Dampfschiffe „Argunj" begleitet wurden, verliess Murawjew am 15. Mai 1854 Schilkinski Sawod und erreichte den 15. Juni glücklich den Marien-Posten, von wo er im Herbste desselben Jahres mit einem Theil seines Gefolges über Ajan nach Irkutsk zurückkehrte.

Im Frühling 1855 erschienen die ganze Beamtenwelt Kamtschatka's und alle Russischen Kriegsschiffe des Ochotskischen Meeres im Amur-Lande, weil der St. Peter-Pauls-Hafen auf Kamtschatka, der einen Angriff der Engländer und Franzosen glücklich und ruhmvoll zurückgewiesen

[1]) Es ist die Barracouta-Bai der Engländer, welche von ihnen am 11. Mai 1856 mit dem Dampfer „Barracouta" aufgefunden wurde.

hatte, auf die Dauer doch nicht zu halten gewesen wäre, und ihre Ankunft entwickelte hier eine noch erhöhtere Thätigkeit; Nikolajewsk wurde der Sitz der Marine, Mariinsk der der Landtruppen. — Von Schilkinski Sawod fanden in diesem Jahre drei auf einander folgende Expeditionen den Amur abwärts Statt, an deren erster Murawjew wieder persönlich Theil nahm und welche etwa 3000 Mann Soldaten, 500 Ansiedler, Rindvieh, Pferde, Kanonen, Lebensmittel aller Art, Ackergeräthschaften u. s. w. in das Mündungsland des Amur schafften, wo alle Bauten, Befestigungen und dergl. jetzt unendlich rasch fortschritten. Die Chinesen legten diesen Zügen kein Hinderniss in den Weg, suchten aber durch eine Art Kontrole, indem sie z. B. bei ihren verschiedenen Wachtposten die Zahl der vorüberfahrenden Russischen Boote verzeichneten, ihre Autorität in diesen Gegenden geltend zu machen.

Ich erstaunte, als ich im August 1855 die etwa ein Jahr vorher gesehenen Russischen Posten wieder besuchte, über die Veränderungen, die sie in so kurzer Zeit erfahren hatten. Der Marien-Posten oder Kisi, der 1854 nur von zwei Blockhäusern gebildet wurde, dehnte sich jetzt fast drei Werst am Ufer hin aus und war am oberen und unteren Ende von je einer Batterie beschützt; wenn auch noch leerer Raum genug übrig blieb, so waren doch schon zahlreiche neue Häuser entstanden und an anderen baute man; der Erdboden wurde durch Abzugskanäle entwässert, ein Park war angelegt, ein Kaufladen eröffnet, und wo früher Todtenstille herrschte, wogte jetzt reges Leben und emsiges Treiben. — Einige Werst stromabwärts von Kisi besetzte ein Kosakendörfchen mit hübschen, reinlichen Häusern, umgeben von Gärten, Feldern und Wiesen, die früher öde Insel Ssutschi. Mit dem Alexander-Posten an der Bai de Castries und mit Nikolajewsk bestand eine Postverbindung, besorgt von Kosaken, welche zwischen den genannten Orten und Kisi stationirt waren. Ausser den vier schlecht gebauten Hütten des vorigen Jahres besass der Alexander-Posten ein bequemes Sommerlager für 500 Mann, während das aus sechs grösseren und einigen kleineren Gebäuden bestehende sogenannte Winterlager seiner Vollendung nahe war und an der Nord- und Südseite der de Castries-Bai Batterien errichtet wurden. Nur der Kaiserhafen, wo 1854 die Escadre Putjätin's lag, erschien verödet, weil sich hier jetzt bloss die Fregatte „Pallas" und ein kleines, zu ihrer Überwachung zurückgelassenes, Kosakenpiquet befanden. — Zwischen Kisi und Nikolajewsk entstanden vier Russische Dörfer; die im Frühling herabgeschifften Arbeiter bivouakirten theils noch, theils aber hatten sie schon ihre sauberen, gut gebauten Häuser bezogen und waren mit dem Beackern und Besäen ihrer neuen Felder fertig. Im Mago-Arme des Amur, in der Gegend der Amgunj-Mündung, etwa 50 Werst stromaufwärts von Nikolajewsk, lagen die hierher gebrachten Russischen Schiffe, sechs an der Zahl. Nikolajewsk war jedoch verhältnissmässig weiter vorgeschritten, als alle übrigen genannten Punkte. Statt der 10 Häuser des vorigen Jahres besass es jetzt deren etwa 150, von welchen der grösste Theil (120) Privat-Eigenthum (der Offiziere, der Beamten und der übrigen Personen, welche hier überwintern sollten) war; man errichtete ein zweistöckiges Gesellschafts-Gebäude mit Ballsaal, Lese- und Speisezimmern, hatte eine Bibliothek (welche früher der Fregatte „Pallas" angehörte), ein wohl eingerichtetes warmes Bad und zwei Schulen, die hier neu gegründete Kantonisten-Schule und die vom St. Peter-Pauls-Hafen hierher versetzte Steuermanns-Schule. Der Landungsplatz am Amur-Ufer im Grunde einer kleinen, von der Halbinsel Kniegda eingeschlossenen Bai stellte einen von Dämmen eingefassten Hafen dar und hier lag ein schon in Nikolajewsk erbautes Schiff, der Schoner „Liman", den man in Bezug auf einen Ausspruch Peter's des Grossen [1]) scherzweise „Babuschka", d. h. Grossmutter, nannte. Gegen stromabwärts wurde der Platz von drei etwa je sieben Werst von einander entfernten Batterien, zusammen mit ungefähr 60 Kanonen besetzt, geschützt. — In diesem Jahre 1855 erschienen auch die ersten fremden Schiffe im Amur-Lande, drei Nord-Amerikanische Fahrzeuge, von welchen das erste freilich in der Amur-Mündung unterging, das zweite aber glücklich Nikolajewsk erreichte und das dritte in der Bai de Castries Anker warf.

Im Spätherbst 1855 verliess ich das Amur-Land, habe aber aus authentischen Quellen fortwährend Nachrichten über die Vorgänge daselbst erhalten.

Im Jahre 1856 war während der Abwesenheit Murawjew's in St. Petersburg und im Auslande der Gouverneur von Trans-Baikalien, Generalmajor Karssakow, der Leiter der Expeditionen den Amur abwärts. Zwischen Kisi und Nikolajewsk fanden neue Ansiedelungen von Ackerbauern Statt und am ganzen Amur, von Daurien bis zur Mündung, wurden in Entfernungen von 50 und mehr Werst von einander kleine Kosaken-Posten angelegt, welche vorzüglich dazu bestimmt waren, eine Postverbindung mit Sibirien zu Stande zu bringen. — An der Amur-Mündung erschienen drei für die Russische Regierung in Nord-Amerika erbaute Dampfer, zwei für den Strom, einer für die Tatarische Meerenge bestimmt, und begannen ihre Fahrten; die Zahl der einlaufenden fremden Schiffe — lauter Nord-Amerikaner, in San Francisco ausgerüstet —, welche die jungen Kolonien mit jeglichem Lebensbedarf versorgten, nahm be-

[1]) Peter der Grosse taufte das erste Schiff, das er baute, „Djäduschka", d. h. Grossvater (nämlich der Russischen Flotte).

deutend zu. — Durch Allerhöchsten Befehl vom 31. Oktober wurde das bisherige Gebiet von Kamtschatka durch das von den Russen besetzte untere Amur-Land vergrössert und erhielt den Namen „Küsten-Gebiet von Ost-Sibirien", während zu seinem Hauptort und zum Sitze seines Gouverneurs Nikolajewsk ernannt wurde. — Im Jahre 1857 entwickelte sich Alles ungestört fort: die Zahl der Kolonisten wuchs eben so wie die der Russischen Ansiedelungen, welche jetzt schon von der Amur-Mündung bis zum Ussuri hinaufreichten; der Verkehr auf dem Amur, durch eine grössere Menge von Schiffen vermittelt, hob sich mehr und mehr und die Herrschaft der Russen befestigte sich augenscheinlich in jeder Art. — Das Jahr 1858 sollte jedoch erst die allendliche Entscheidung und die offizielle Vereinigung des Amur-Gebietes oder wenigstens eines grossen Theiles desselben mit Russland bringen. Schon 1857 war der Admiral Graf Putjätin aus St. Petersburg abgeschickt worden, um von China die Abtretung des Amur zu erlangen; man wollte dort jedoch Nichts von Unterhandlungen wissen und liess den Gesandten weder von Maimai-tschenn noch von Schang-hai aus weiter reisen. China war aber schon im Oktober 1856 mit England in Streitigkeiten gerathen und an Gross-Britannien schlossen sich Frankreich, die Vereinigten Staaten, Russland und Spanien und es kam im Juni 1858 zum Vertrage von Tien-tsin am Peho, der den Europäern das Himmlische Reich so gut wie vollkommen öffnet, den betreffenden Staaten Gesandte in Peking und Konsuln in allen dem Verkehr übergebenen Häfen, deren es jetzt im Norden und Süden des Festlandes, so wie auf den Chinesischen Inseln giebt, zu halten gestattet, den Europäern freie Religionsübung und ihren Missionären Predigen und Bekehren erlaubt, den Jantse-kiang befahren lässt u. s. w. — Vorher aber hatte schon Murawjew in Sachalin-Ula-Choton am 16.(28.) Mai einen Vertrag abgeschlossen, der den Russen das linke Ufer des oberen und mittleren und beide Ufer des unteren Amur abtritt und ihnen ausserdem freie Schifffahrt auf den rechten Chinesischen Nebenströmen gestattet. Dieser Vertrag fand durch denjenigen von Tien-tsin, den Putjätin am 1.(13.) Juni unterzeichnete, seine Bestätigung und somit ist der Amur für Russland erworben — sein Erwerber Murawjew führt, (am 26. August) in den Grafenstand erhoben, den Titel Graf Amurski (Graf vom Amur). — Murawjew legte schon vor dem Traktats-Abschluss am 9.(21.) Mai 1858 an der Vereinigung der Dseja und des Amur den Grundstein einer neu zu gründenden Stadt Blagoweschtschensk und später beschloss man die Anlegung einer anderen Stadt Sofjewsk am rechten Ufer des unteren Amur, nicht weit oberhalb Mariinsk. — Durch Allerhöchsten Befehl vom 8.(20.) Dezember 1858 wird das neu erworbene Amur-Gebiet in zwei Theile zerfällt: einen unteren, aus den Kreisen Nikolajewsk und Sofjewsk bestehend und mit Kamtschatka und den Russisch-Asiatischen Küstenländern des östlichen Oceans zum „Küsten-Gebiete von Ost-Sibirien" gehörig, und einen oberen oder vielmehr mittleren, das sogenannte „Amur-Gebiet", welches das linke Amur-Ufer von der Mündung des Argunj bis zu der des Ussuri in sich begreift und einen eigenen Gouverneur hat, der in der Stadt Blagoweschtschensk residiren soll [1]). Die fernere Organisation dieser Gebiete wird ohne Zweifel rasch von Statten gehen; schon sind Bestimmungen über die Postverbindungen erfolgt, bald werden die Grenzen gegen China und die der beiden Gebiete gegen einander festgestellt sein, es werden neue Ortschaften und Städte entstehen, das Amur-Land wird vielleicht bald durch einen elektrischen Telegraphen in unmittelbaren Verkehr mit dem Mutterlande treten u. s. w.

Von den vielleicht folgenden neuen Erwerbungen Russlands in Ost-Asien absehend muss zugestanden werden, dass der Theil des Amur-Landes, welcher Russland jetzt einverleibt ist, Keime zur Entwickelung darbietet, wie sie Ost- und West-Sibirien nie besessen haben, und es ist kaum zu bezweifeln, dass sich dieses Gebiet verhältnissmässig rasch entwickeln wird. Ob aber diese Entwickelung in so kurzer Zeit und zu solcher Höhe, wie Viele für das Amur-Land voraussetzen, gelangen könne, wollen wir in nachfolgenden Betrachtungen näher zu beleuchten versuchen.

Vergleicht man das Amur-Land mit Sibirien, so fallen seine Vorzüge sogleich in die Augen, wenn man auch nur die südlicheren Gegenden Sibiriens betrachtet und dessen eisigen Norden ganz ausser Acht lässt.

Das Klima des Landes ist freilich, wie das Sibirische, ein durchaus kontinentales; die Extreme der Winterkälte und Sommerhitze liegen hier fast eben so weit aus einander wie in Sibirien (d. h. um 60 und mehr Grad R.) und auch hier endet, namentlich im Spätsommer, ein warmer Tag oft ganz unvorhergesehen mit verderblicher Kälte, während Frühlings-Nachtfröste dann und wann bis Ende Juni auftreten. Begünstigter in dieser Beziehung dürfte jedoch der mittlere und zugleich südlichste Theil des Amur-Thales sein, wie seine üppige Vegetation und die hier gedeihenden, in ganz Sibirien aber fehlenden Formen von Laubbäumen und von anderen Pflanzen andeuten. Ferner aber scheint am ganzen Amur die jährliche Menge des atmosphärischen Niederschlages, wenigstens durchschnittlich,

[1]) Das Quellland des Amur, das Russische Daurien, gehört zu einem dritten Gebiete, zu Trans-Baikalien, welches schon am 11. Juli 1851 errichtet und vom Irkutskischen Gouvernement, dem es bis dahin angehörte, abgetrennt wurde.

eine grössere als in Sibirien zu sein, wo manche Gegenden, namentlich die in der Nähe der fast ganz regenlosen Gobi liegenden, z. B. Kjachta, beständig an Dürre leiden; auch die Anzahl der Regentage ist im Allgemeinen grösser und der Regen scheint günstiger für das Wachsthum der Pflanzen auf die verschiedenen Jahreszeiten vertheilt zu sein (verhältnissmässig sehr viel Regen und Schnee hat die Asiatische Küste des Ochotskischen Meeres) [1]).

Das Amur-Land ist fruchtbar, wenigstens fast überall, wenn man auch nicht stets so reiche Ernten erwarten darf, wie sie der jungfräuliche, früher nie beackerte Boden in den ersten Jahren geliefert hat; sollte es aber auch im Allgemeinen nicht viel fruchtbarer sein, als die meisten Theile des südlichen Sibiriens, so besitzt es wenigstens vor vielen derselben die Vorzüge seines zum Theil längeren Sommers und seiner grösseren Feuchtigkeit, welche einigermaassen einen ziemlich gleichmässigen Ertrag der Kornfelder erwarten lassen, während man z. B. um Nertschinsk (an der Nertscha und Schilka) nur seltene, aber überaus ergiebige Ernten hat, welche dann Statt finden, wenn die Getraidehalme nicht verdorren oder wenigstens nicht aus Mangel an Regen so lange unreif bleiben, bis Frost eintritt.

Die Wälder des Amur-Landes scheinen an Bau- und Brennholz unerschöpflich zu sein, während in Sibirien ausser dem hohen Norden auch die Steppen des Westen und die Bergwerksgegenden des Osten Mangel daran leiden; ausserdem sind die Baumarten, namentlich die Laubhölzer [2]), mannigfaltiger und liefern verschiedenartigeres und zum Theil brauchbareres Material.

Die Wiesen des Amur-Landes sind vortrefflich und stehen den besten Sibirischen nicht nach. Der Reichthum seiner Gewässer an Fischen [3]) und die Zahl der jagdbaren Thiere [1]) ist bis jetzt ausserordentlich gross. An nutzbaren und edlen Metallen (deren übrigens Daurien, das Quellland des Amur, schon in Überfluss besitzt) wird es nicht fehlen und auch Stein- und Braunkohlen sind gefunden worden (z. B. an der Jonquière-Bai der Westküste von Sachalin — 51° 28′ N. B.), deren Bedeutung, wenn sie in hinreichend grossen Lagern und in der erforderlichen Güte vorkämen, wohl die des Goldsandes überwiegen dürfte.

Das in dieser Weise ausgestattete und ausserdem noch von einem mächtigen schiffbaren Strom durchzogene Amur-Land ist also nicht nur für Ackerbau und Viehzucht sehr geeignet und im Stande, eine zahlreiche Bevölkerung zu ernähren, sondern es könnte vielleicht auch zu einer höheren Entwickelung gelangen, deren Bedingungen manchem anderen Lande nicht so reichlich zugetheilt zu sein scheinen. Um sich aber zu entwickeln, bedarf es einer zahlreichen ansässigen Bevölkerung und wir wollen untersuchen, woher diese kommen dürfte.

Die dem Amur-Land eigenthümlichen Bewohner gehören bis auf die den Ainos verwandten Ghilem oder Ghiljäken und bis auf die Mongolen der Quellströme (Onon und Ingoda) insgesammt dem Tungusischen Volksstamm an; sie sind verhältnissmässig nur wenig zahlreich, leben grossentheils nur von der Jagd und dem Fischfang; bei ihnen überwiegt, wie überhaupt in ganz Mittel-Asien, das männliche Geschlecht an Zahl bedeutend das weibliche; in Sibirien haben sich die Tungusen (nicht aber die Buräten und Jakuten) vor der heranrückenden Civilisation überall zurückgezogen und sind in vielen Gegenden schon gänzlich verschwunden. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass auch die Tungusischen Bewohner des Amur-Landes, ausgenommen wohl die kräftigeren sesshaften Mandschu und Dauren, bald ausgerottet sein dürften; jedenfalls aber werden sie nicht die Träger der Civilisation dieser Gegenden sein und das Amur-Land kann mit Erfolg nur von Aussen her bevölkert werden. Sibirien, welches zu seinem eigenen Nachtheile (weil es an Arbeitskräften noch mehr verarmte) die bisherigen Kolonisten des Amur-Landes lieferte, besitzt selbst überhaupt viel zu wenig Bewohner, um dem Amur nur einigermaassen zu genügen. Russland ist ebenfalls noch lange nicht übervölkert, und dass sich der Strom der Auswanderung aus West-Europa oder vielleicht aus den Vereinigten Staaten Nord-Amerika's zum Amur richtete, möchte doch noch nicht so bald geschehen. Wir haben also an Chinesische Einwanderer zu denken, welche, wie oben bemerkt wurde, schon seit einiger Zeit zahlreich im Songari-Gebiete erscheinen und welche bei

---

[1]) Die jährliche Regenmenge in West-Europa beträgt etwa 31″ (Par.), im westlichen Russland ist sie schon geringer (nicht einmal 25″), nimmt ostwärts noch mehr ab und dürfte in Sibirien kaum die Durchschnittszahl von 16″ erreichen (Tobolsk 20,8″, Barnaul 11,7″, Jakutsk 9,9″ Russ., u. s. w.); dagegen steht in dieser Beziehung die Ostküste von Sibirien (Ajan 34,7″ Russ.) fast gleich den Feuchtigkeits-Verhältnissen der Vereinigten Staaten (35,7″ Par.), die trockene Westküste nicht in Betracht gezogen. Im Allgemeinen haben die fruchtbareren Gegenden auch wohl bei geringerer Regenmenge mehr Regentage im Frühling und im Sommer als die weniger fruchtbaren.

[2]) Eichen, Linden, Ahorn-Arten, Ulmen, Eschen, Wallnussbäume, verschiedene Gesträuche u. s. w., finden sich im Amur-Gebiet in eigenthümlichen Arten, während diese Genera in ganz Sibirien fehlen (nur eine Europäische Linde, Tilia parvifolia Ehrh., soll bis zum Irtysch reichen); dazu treffen wir auch fast alle Sibirischen Bäume an, so wie manche ihnen verwandte, aber auf das Amur-Land beschränkte Formen, (wie Betula Davurica Pall.) oder durchaus spezifische (wie einen Korkbaum, Phellodendron Amurense Rupr.).

[3]) Namentlich an Stören (Acipenser orientalis Pall., Russ. Kaluga, und Ac. sturio L.) und Lachsarten (Salmo lagocephalus Pall., S. Proteus Pall. u. a. m.).

[1]) Bären, Vielfrasse, Füchse, Wiesel, Zobel, Eichhörnchen, Hasen, Wildschweine, Rehe, Hirsche, Elenne, Moschusthiere, verschiedene Hühner, Enten, Gänse, Schwäne u. s. w.

dem jetzigen Umschwunge der Chinesischen Verhältnisse sich auch wohl am Amur, und zwar mit ihren Familien[1]), ansiedeln dürften; sie würden bei der Schmiegsamkeit des Chinesischen Charakters, bei der den Chinesen eigenthümlichen Fähigkeit, sich leicht fremden Verhältnissen anzupassen, und bei ihrer Genügsamkeit brauchbare Kolonisten des Amur-Landes sein, wenn sie nur — wie wir annehmen wollen — in hinreichender Zahl übersiedelten. (Wir vergessen dabei, dass die Chinesen wenigstens eben so viel Neigung zu leichtem betrügerischen Handel als zum mühsamen, aber sicherer lohnenden Ackerbau besitzen, und sehen überhaupt von ihrer Bildungsfähigkeit gegenüber den Indo-Germanen ab.)

Das Amur-Land, bevölkert und bebaut, wird ein reiches Land sein, nicht aber das Paradies, das Viele schon jetzt aus ihm erblühen sehen. — Das Günstige seiner Lage in der gemässigten Zone wird durch sein kontinentales und (abhängig vom Ost-Rande des Europäisch-Asiatischen Festlandes) verhältnissmässig kaltes Klima geschmälert. Man wird neben unseren Nord- und Mittel-Europäischen Getraidearten (Roggen, Hafer, Gerste, Weizen), neben Kartoffeln und Buchweizen auch wohl — obgleich beschränkt — Mais und Chinesische Hirse bauen können; Flachs und Hanf werden wie in Sibirien gedeihen und den Russischen Produkten an Güte vielleicht nicht nachstehen; möglicher Weise wird auch eine einheimische, zu den Urticeen gehörige Pflanze, aus welcher die Ghilem gegenwärtig ihre Stricke bereiten, kultivirt werden; unsere Gemüsearten und vielleicht auch unsere Obstsorten (welche letzteren übrigens in den mildesten Gegenden Sibiriens nicht gerathen wollen) wird man ziehen, eben so wie den Mandschuischen Tabak (der viel milder ist als der Amerikanische), und endlich möchte noch die eine oder die andere Kulturpflanze aus China zu diesen Gegenständen des Anbaues kommen, deren Zahl somit übrigens erschöpft sein dürfte. — Niemals aber wird das Amur-Land ein Weinland werden, wie man des in seinem südlicheren Theile wild wachsenden Weinstockes wegen angenommen hat, obgleich dessen (wenig saftreiche, süss-saure) Beeren zur Reife gelangen. „Um trinkbaren Wein hervorzubringen", sagt Humboldt[2]), „muss nicht nur die Jahreswärme $9\frac{1}{2}°$ (C.) übersteigen, sondern auch einer Wintermilde von $+\frac{1}{2}°$ eine mittlere Sommertemperatur von wenigstens 18° folgen." Andere, auch in Süd-Russland bestätigte, Erfahrungen haben gezeigt, dass für den Weinbau im Grossen, und um erträglichen Wein zu erzielen, namentlich späte Frühlings- und frühe Herbstfröste hinderlich sind. Am ganzen Amur aber finden wir sowohl diese letzteren, als auch selbst in seinem südlichsten Theile anhaltend kalte Winter, deren Mitteltemperatur jedenfalls tief unter dem Nullpunkte liegt[1]). — Noch weniger aber als an Wein werden wir an Reis[2]) und Thee oder gar an Baumwolle, Zuckerrohr, Indigo und an andere Kulturpflanzen denken können, von deren Anbau am Amur man auch schon geträumt hat. Seidenzucht wird vielleicht besser gelingen, namentlich wenn man statt des gewöhnlichen Bombyx mori den Nord-Chinesischen Bombyx Pernyi, dessen Raupe in ihrem Vaterland auf der Quercus Montigni lebt und auch wohl mit den Blättern der fast am ganzen Amur häufigen Quercus Mongolica vorlieb nehmen dürfte, als Seidenschmetterling wählen würde.

Dagegen wird neben den Nord-Europäischen Cerealien, namentlich Roggen[3]), der grösste Reichthum des Amur-Landes in seiner Viehzucht bestehen. Rindvieh und Pferde werden vortrefflich gedeihen, auch Schafe, und überhaupt wird man alle unsere Hausthiere ziehen können.

Alle übrigen Produkte dagegen dürften bei weitem von geringerer Bedeutung sein. In den Amur-Wäldern sind die zahlreichen dickstämmigen Eichen (Quercus Mongolica Fisch.) fast alle kernfaul, die Eschen (Fraxinus Mandshurica Rupr.) werden nicht so stark, die Ahorne (Acer Dedyle Max., Ac. Ginnala Max., Ac. tegmentosum Max., Ac. Mono Max.) nicht so hoch wie die unserigen, und sollte auch die Rinde des am mittleren Amur wachsenden Korkbaumes (Phellodendron Amurense Rupr.) in Anwendung kommen, so wird sie doch für das Amur-Land eben so wenig von Wichtigkeit werden, wie dessen Haselnüsse (von Corylus heterophylla Fisch. und C. Mandshurica Max.) und Wallnüsse (von Juglans Mandshurica Max.). — Der Überfluss an Fischen und Jagdthieren muss mit zunehmender Bevölkerung abnehmen, der Metallreichthum ist noch nicht hinreichend konstatirt, und auch was die Menge und die Güte der Steinkohlen betrifft, so bedürfen die darüber vorhandenen Nachrichten leider noch zu sehr der Bestätigung. — Wichtiger wird es jedenfalls sein, wenn, wie wohl anzunehmen ist, die Russen sich eifriger auf den

[1]) Die bis jetzt nach Hinter-Indien, den Indischen Inseln, nach Australien, Kalifornien u. s. w. wandernden Chinesen bestehen fast nur aus Männern (auf 10.000 Männer kommt kaum Eine Frau), welche alle mit ihrem Erwerb in die Heimath zurückzukehren hoffen, was von Hundert vielleicht nur Zehn gelingt (vergl. „Geogr. Mittheilungen", 1855, S. 319).

[2]) Kosmos I, 350.

[1]) Peking, 50 Toisen hoch in der Chinesischen Ebene, unter 39° 54′ N. B. gelegen (der südlichste Punkt des Amur hat 47° 45′ N. B.), besitzt bei einer mittleren Jahrestemperatur von $12{,}_7°$ immer noch eine mittlere Winterkälte von $-3{,}_1°$ C.

[2]) Reis wird auf der milderen Ostküste der Japanischen Inseln bloss bis 38° N. B. angebaut und kommt auf der rauheren Westseite schon nicht mehr auf der unter 34° 12′ N. B. liegenden Insel Tsusima fort.

[3]) Weizen, welcher auch auf der Japanischen Insel Jeso nur spärlich fortkommt, wird weniger gut gerathen.

Walfischfang [1]) legten, dessen Betrieb trotz der Aufmunterung dazu, welche von dem in Abo zu diesem Zwecke gebildeten Vereine an Russische Rheder und Schiffer ausging, in dem an Walfischen und Robben so reichen Ochotskischen Meere bis jetzt fast ausschliesslich in den Händen der Nord-Amerikaner [2]), aber zum Theil auch in denen der Engländer und Franzosen ist. — Schliesslich sei noch erwähnt, was ein Chinesisches Sprüchwort für die drei Reichthümer der Mandschurei hält [3]) und wie wenig sie uns genügen können: 1) Die Dshinseng-Wurzel des Ussuri-Gebietes und Korea's, deren Werth als Arznei jedenfalls mehr in der Einbildung liegt, als auf wirklicher Heilkraft beruht, und welche übrigens bis jetzt am Amur noch nicht gefunden worden ist; 2) Zobelfelle, welche aber immer seltener werden dürften, und 3) das Ula-Kraut (Ula-tsao), das statt des Pelzwerkes in eine Art Rindshautstiefel (ula) gelegt wird, um die Füsse warm zu erhalten, das aber bei fortschreitender Civilisation fast ganz werthlos werden möchte.

Der grösste Vorzug des Amur-Landes vor den günstiger gelegenen Theilen Sibiriens bleibt aber immer sein grosser, über 3000 Werst weit schiffbarer Strom, der von rechts und von links ebenfalls grosse, schiffbare Nebenströme aufnimmt und der sich in ein offenes, d. h. nicht von fast ewigem Eise bedecktes, Meer ergiesst. Diese Wasserstrasse ist wenigstens fünf, oft sechs Monate ihrer ganzen Länge nach, noch länger aber in ihrem mittleren Theile offen und fahrbar, und noch wichtiger ist, dass die Tatarische Meerenge des Östlichen Oceans, in welche sich der Amur ergiesst, wenn sie auch alljährlich gefriert, doch einen grossen Theil des Jahres von Eis befreit bleibt und wenigstens in der Sommerhälfte desselben ungehinderte Schifffahrt gestattet. — Alle Sibirischen Ströme von Bedeutung ergiessen sich dagegen ins Nördliche Eismeer und sind, mögen sie auch im oberen und mittleren Lauf eben so lange oder noch länger schiffbar sein als der Amur, in ihrem unteren Lauf und an ihren Mündungen, so wie das Meer selbst, das sie aufnimmt, fast beständig mit Eis bedeckt [4]).

[1]) Ein einziger Walfisch bringt an Thran und Fischbein gegen 5000 Silber-Rubel ein.

[2]) Die Nord-Amerikanischen Freistaaten besitzen allein $^4/_5$ aller Walfischjäger-Schiffe, welche fast alle in New-Bedford in Massachusetts erbaut und ausgerüstet werden.

[3]) Vergl. Huc, Souvenirs d'un voyage etc. I, 171.

[4]) Der Obj bei Barnaul ist durchschnittlich gefroren vom 11. Nov./30. Okt. bis 27./15. April (167 Tage), der Jenissei bei Jenisseisk vom 16./4. Nov. bis 6. Mai/24. April (171 Tage) und die Lena bei Kirensk vom 19./7. Oktober bis 11. Mai/29. April (204 Tage); an ihren Mündungen aber sind diese Flüsse höchstens sechs Wochen, von Ende Juni bis Anfang August, offen. Die Schilka dagegen ist an der Mündung der Nertscha etwa vom 30./16. Oktober bis 2. Mai/20. April (186 Tage) und der Amur bei Mariinsk vom 11. Novbr./30. Oktbr. bis 14./2. Mai (175 Tage) von Eis bedeckt (an der Mündung etwas längere, im südlicheren Theil aber weit kürzere Zeit).

Gelangten dann und wann auch Schiffe aus den Mündungen des Obj, des Jenissei und der Lena nach Archangelsk oder umgekehrt von diesem Orte zu jenen Strömen, so ist doch hier an einen nur einigermaassen bedeutenden und geregelten Handelsverkehr nicht zu denken, weil es immer zweifelhaft bleibt, ob ein Schiff sein Ziel erreichen wird oder nicht, und weil selbst eine annähernde Bestimmung der Dauer der Fahrt wegen der im Meer beständig umherschwimmenden Eismassen, welche die Schiffe aufhalten und oft zur Umkehr nöthigen (wenn sie ihnen auch nicht den Untergang bringen), ganz unmöglich ist. — Mit der Amur-Mündung und mit der Tatarischen Meerenge ist es in dieser Beziehung anders und darauf beruht auch der grösste Vortheil, den die Erwerbung des Amur Ost-Sibirien bringen kann. Ost-Sibirien und das Amur-Land zusammen könnten einst ein selbstständiges Ganze bilden, West-Sibirien dagegen wird — wie ich glaube — stets mehr vom Europäischen Russland als vom Amur-Gebiet abhängig bleiben.

Schon seit langer, vielleicht seit sehr langer Zeit stehen, wie man durch La Peyrouse und Siebold erfahren hat, die Bewohner des südlichen Theiles von Sachalin und die von Jeso mit dem unteren Amur in Handelsverbindung; sie begeben sich nach Sandan (wie die Aïnos — nach Siebold — das Mündungsland des Amur nennen [1]) und treffen dort mit Mandschu zusammen, von welchen sie Baumwollenzeuge und andere Chinesische Fabrikate gegen Pelzwerk eintauschen. — Sie fahren, wie uns Siebold ausführlicher berichtet, in ihren Booten über die Tatarische Meerenge, gehen von Musiboo an der Kontinentalküste den Fluss Tomusiboo stromaufwärts, ziehen dann ihre Fahrzeuge über Land zum Flusse Tabamatsi, auf welchem sie in den Kitsi-hoga, d. i. der Kisi-See, und nach Kitsi-buck, d. i. das Dorf Kisi (in unmittelbarer Nähe von Mariinsk) gelangen; treffen sie hier die gesuchten Mandschu nicht, so fahren sie wohl auch den Manko, d. i. der Amur, stromaufwärts bis Deren, das am rechten Ufer desselben liegt und wo eine Art Markt abgehalten wird [2]). Die Landstrecke zwischen den Flüssen oder Bächen Tomusiboo und Tabamatsi ist jedenfalls der sogenannte Schleppweg der Ghiljäken, von welchem schon Witsen im 17. Jahrhundert spricht und den La Peyrouse und Krusenstern sich irriger Weise über den Isthmus führend dachten, der ihrer Meinung nach Sachalin mit dem Festlande verband. Es giebt am rechten Ufer des Amur, etwa 100 Werst stromaufwärts von Kisi, einen Ort Düren (Deren), und was

[1]) Im Physikalischen Atlas von Berghaus ist das Land Sandan zu weit nach Süden, in die Nachbarschaft von Korea, versetzt worden.

[2]) Den Weg von der Küste über den Kisi-See zum Amur und nach Deren, so wie von dort zurück durch die Amur-Mündung in die Tatarische Meerenge, machte im Jahre 1808 auch der mehrmals angeführte Japaner Mamia Rinsoo.

den Schleppweg der Ghiljäken betrifft, so habe ich als Augenzeuge davon Folgendes erfahren: Verfolgt man vom Nordost-Ende des Kisi-See's den hier mündenden Bach Taba (offenbar gleichbedeutend mit Siebold's Tabamatsi) etwa 15 Werst aufwärts, geht dann ungefähr eine Werst an einem linken Nebenflüsschen desselben entlang und wendet sich nun nach Osten, so erreicht man nach einem Landwege von höchstens 3 Werst die Taba-Bai der Tatarischen Meerenge, welche (nordwärts) etwa 17 Werst vom Alexander-Posten der Bai de Castries entfernt liegt. Der mit runden Holzstangen zum Fortschleifen von Booten belegte Landrücken zwischen dem Meer und dem Taba-Flusse liess keinen Zweifel darüber, dass diese Lokalität der Schleppweg der Ghiljäken und Siebold's Handelsweg ist, obgleich ich von einem Flusse Tomusiboo und einem Orte Musiboo Nichts sah.

Dieser gleichsam von der Natur vorgezeichnete Weg aus dem Amur über den Kisi-See zum Meere, den auch schon die Eingebornen zu benutzen wussten, wird jedenfalls der zukünftige Handelsweg werden. Man wird sich aber Anfangs mit der schon fast vollendeten Eisenbahn begnügen, obgleich es hier nicht sehr schwer sein dürfte, einen Kanal zu graben und so dem Amur eine künstliche Mündung zu verschaffen (was in Zukunft wohl zur Ausführung kommen könnte). Sofjewsk, die neu gegründete Kreisstadt, am Amur und am Eingang in den nur 45 Werst langen Kisi-See gelegen und bloss 60 Werst von der Bai de Castries entfernt, wird der Haupthandelsplatz des Amur-Landes, so wie die Bai de Castries sein befestigter Hafen werden [1]). — Nikolajewsk, das bis jetzt einen Hafen zu vertreten suchte, wird, mit seinen Batterien gleich unterhalb der schmälsten Stelle des Amur in diesen Gegenden und nicht weit von der Mündung desselben errichtet, in strategischer Hinsicht wichtig, Sofjewsk den Rücken decken und keinen Feind stromaufwärts vordringen lassen, während der vom Land aus nur schwer zugängliche, aber geräumige, tiefe und geschützte Kaiserhafen eine vortreffliche Station für die Kriegsflotte bilden dürfte, wohin alles zur Ausrüstung von Schiffen Nöthige nicht schwer zu schaffen wäre. — Die Amur-Mündung selbst dagegen kann für den Handel nie von Bedeutung werden; sie führt in den nördlichen, flacheren und mit Untiefen besäeten Theil der Tatarischen Meerenge, welcher durch den Amur selbst jährlich mehr und mehr versandet und dessen Ausgang ins Ochotskische Meer auch im Hochsommer noch zuweilen von Treibeis erreicht wird; sie ist ausserdem von den wahrscheinlich produktivsten Gegenden des Amur-Landes (seinem mittleren Theile), so wie von Daurien weiter entfernt als Sofjewsk, wogegen Schiffe aus der Bai de Castries nach Japan, China und dem ganzen Süden kürzere Strecken zurückzulegen haben; dazu kommt noch der tiefere, später gefrierende und vom Arktischen Treibeise nicht bedrohte südliche Theil der Tatarischen Meerenge, zu welchem die Bai de Castries gehört. — Über die übrigen Ortschaften und Städte, welche im Amur-Land entstehen werden, lässt sich nur schwer Etwas sagen. An den Mündungen der grösseren Nebenflüsse des Amur, welche ausgedehnte und fruchtbare Thäler durchströmen, dürften sich Städte heranbilden, von denen Blagoweschtschensk, die Hauptstadt des neuen Amur-Gebietes und am Ausgange des grossen Dseja-Thales gelegen, jedenfalls eine Zukunft hat. Auch wohl das frühere Albasin möchte wieder erstehen und bedeutender werden, als es jemals war.

An und für sich aber schon ist die Erwerbung der Bai de Castries für Russland, das bis jetzt ausser dem vortrefflichen Peter-Pauls-Hafen auf Kamtschatka keinen einzigen nur einigermaassen erträglichen Hafen an der Ostküste seiner Asiatischen Besitzungen hatte, von unendlicher Wichtigkeit. Für Ochotsk, das seit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts als Hafenplatz diente, um den langen und beschwerlichen Landweg von Jakutsk über Anadyrsk nach Kamtschatka wenigstens etwas zu verkürzen und zu erleichtern, suchte man fast vom ersten Augenblick seiner Benutzung nach einer ersetzenden besseren Lokalität und schlug dazu die Mündungen des Ulj (1774), des Ud (1788 und 1789) und der Aldama (1800) vor. Obgleich man hier zum Theil schon Hafenbauten begann, so blieb doch Alles beim Alten, bis endlich 1845 die Russisch-Amerikanische Kompagnie Ajan wählte, das trotz der Mängel, die es auch ausser seiner höchst unwirthbaren Lage besitzt, als Hafen dienen musste, weil man keinen besseren hatte. Sobald daher die Russen das Mündungsland des Amur besetzten, legte auch die Russisch-Amerikanische Kompagnie Faktoreien daselbst an und von diesen verspricht die der Bai de Castries am bedeutendsten zu werden, während Ajan vielleicht bald ganz eingehen dürfte.

Ausser der Russisch-Amerikanischen Kompagnie, welche 1799 mit einem Grundkapital von 1.122.000 Rubel gestiftet wurde, giebt es jetzt noch eine im Januar 1858 bestätigte Amur-Kompagnie (mit einem Grundkapital von drei Millionen Silber-Rubel), deren Zweck es ist, über die Russischen Häfen des Östlichen Oceans Handel zu treiben

[1]) Sofjewsk hat den Vorzug vor dem früher angelegten Mariinsk (was auch wohl die Ursache seiner Begründung war) dadurch, dass es an dem tieferen Hauptarme des Amur liegt, wenig oberhalb des Einganges in den Kisi-See, während Mariinsk (gleich unterhalb des erwähnten Einganges und der Theilung des Amur in zwei grössere Arme) sich an einem Nebenarme befindet, dessen Vereinigungen mit dem Hauptstrome bei niedrigem Wasserstande des ganzen Flusses tiefer gehenden Fahrzeugen oft Hindernisse entgegensetzen, sowohl nach abwärts als nach aufwärts in den Hauptstrom zu gelangen.

und auf dem Meere selbst, so wie auf der Schilka und auf dem Amur Segel- und Dampfschiffe zu unterhalten; auch soll sich in Hongkong schon 1856 eine Amur-Gesellschaft von Bürgern der Vereinigten Staaten gebildet haben, deren Aufgabe im Handel nach dem Amur-Lande besteht. — An Mitteln zum Betrieb des Handels fehlt es also nicht und wir haben nur zu fragen: Wie etwa wird sich der Handelsverkehr im Amur-Lande selbst und im Hafen desselben, de Castries, gestalten? Wohin wird er sich — wenigstens zunächst — wenden? Welcher Art werden die Handelsgegenstände sein und was wird exportirt und importirt werden?

Auf dem bisher so öden Amur und auf seinen Nebenflüssen wird, wenn ihre Gebiete bevölkert und bebaut und mit zahlreichen Dörfern und Städten besetzt sind, ein lebhafter Verkehr im Sommer zu Wasser [1]), im Winter auf dem Eise der Ströme Statt finden. Der Songari und der Ussuri, von welchen der erstere gegenwärtig noch den Chinesen gehörig, bis jetzt die Haupt-Verkehrsader des Amur-Landes war, werden — wie es der Vertrag von Sachalin-Ula-Choton gestattet — von den Russen befahren werden, um deren Anwohner mit Allem zu versorgen, was diese nicht selbst besitzen, und dieser Handel wird mit der Zeit, mit den steigenden Bedürfnissen der Bewohner und mit der besseren Kultur und der damit verbundenen grösseren Produktivität dieser Gegenden allmälig bedeutender werden, als er im Anfange sein wird und sein kann. — Der Verkehr zwischen der Amur-Mündung und Daurien, der sich bisher fast allein darauf beschränkte, das Mündungsland des Amur mit Soldaten, Ansiedlern und den Bedürfnissen derselben zu versehen, wird sich mit dem überseeischen Handel gleichmässig heben; nur wird umgekehrt wie bisher die Ausfuhr aus Daurien und aus Ost-Sibirien fast ganz schwinden, die Einfuhr dahin, die kaum begonnen hat, dagegen ungeheuer zunehmen.

Was den auswärtigen Handel des Amur-Landes über de Castries betrifft, so sind die Länder, mit welchen man schon in Verbindung getreten ist oder jedenfalls bald treten wird, Japan, China und die Westküste von Nord-Amerika. Japan, mit welchem nach dem Vorgange der Vereinigten Staaten [2]) Russland [3]), Holland [4]), England und Frankreich Traktate abgeschlossen haben und in Verkehr getreten sind, besitzt fünf den Fremden geöffnete Häfen auf den drei Hauptinseln (Hakodade, Kanagawa, Hiogo bei Osaka, Nigata und Nangasacki) und liegt in der nächsten Nachbarschaft des Amur-Landes. China treibt mit Russland schon seit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts zu Lande, in Maimai-tschenn und Kjachta, Handel [1]) und den Seeverkehr vermittelte in neuester Zeit die Russisch-Amerikanische Kompagnie in Schang-hai. Jetzt dürfte dieses Land, das durch die in Tien-tsin am Peho im Juni 1858 mit Russland, Nord-Amerika, England und Frankreich abgeschlossenen Verträge fast vollständig eröffnet ist und nachdem die genaueren Handelsbestimmungen durch die darauf folgende Konferenz von Schang-hai festgestellt sind, auch wohl für den Amur von Bedeutung werden, wie denn der Handel mit China eine der Hauptaufgaben der Amur-Kompagnie ist. — Die Vereinigten Staaten Nord-Amerika's traten gleich nach der Erwerbung Ober-Kaliforniens (1848) von San Francisco aus mit der Russisch-Amerikanischen Kompagnie und mit Kamtschatka in Verbindung und schickten von allen fremden Staaten zuerst, gleich nach der Besitznahme des Amur-Mündungslandes durch die Russen, ihre Schiffe dahin, wo sie in Nikolajewsk jetzt auch schon einen Konsul haben. Ihre Gebiete Ober-Kalifornien, Oregon und Washington, selbst in rascher Entwickelung begriffen, können durch die Entwickelung des Amur-Gebietes nur gewinnen und der Verkehr zwischen ihnen (namentlich zwischen San Francisco, der Columbia-Mündung und der Fuca-Strasse) und de Castries wird sich jedenfalls schnell bedeutend steigern. — Ferner dürfte die Britische Vancouver-Insel mit ihren Steinkohlen und ihren guten Häfen trotz des Mangels an kulturfähigem Land für den Englischen Handel (als Stapelplatz) und auch für den Amur von Bedeutung werden. Auch Siam, dessen Hauptprodukt Zuckerrohr ist und das mit England, Frankreich und Nord-Amerika schon Handels-Verträge abgeschlossen hat und überhaupt schon lange mit besseren (Europäischen oder in der Art Europäischer Schiffe erbauten) Fahrzeugen einen ausgebreiteteren Handel als Japan und auch als China betreibt, möchte für den Verkehr des Amur-Landes bald in Betracht kommen.

Unter den Ausfuhr-Artikeln des Amur-Landes (und zugleich Sibiriens) wird jedenfalls Getraide und namentlich Roggen eine Hauptrolle spielen. Dazu werden Hanf, Flachs und Leinsaat, Wolle, Tuche, Häute, Leder und Lederwaaren, Talg, Walfischthran, gedörrte Fische, Pelzwerk, einige Metalle, Bauholz und noch einzelne Gegenstände von geringerer Bedeutung kommen.

Die Bewohner von Japan und China nähren sich aber

---

[1]) Es ist bekannt, dass sich bereits eine grössere Anzahl Dampfer auf dem Amur befindet.

[2]) Commodore Perry schloss den Vertrag zu Kanagawa am 31. März 1854.

[3]) Durch seinen Bevollmächtigten, den Grafen Putjätin.

[4]) Mit besseren Bedingungen als früher, wo es den auf zwei Schiffe jährlich und auf Nangasacki beschränkten Handel mit Japan von allen Europäischen Staaten allein betrieb.

[1]) Der Umsatz schwankt sehr, beläuft sich jedoch durchschnittlich auf 2—3 Mill. Silber-Rubel.

vorzüglich von Reis, den sie durch künstliche Planirungen und Bewässerungen des Bodens, so wie durch die Art der Bereitung und Benutzung der Düngungsmittel selbst in genügender Quantität erzielen. Bei Missernten desselben begnügen sie sich mit Weizen, Gerste, Hirse, Bataten und anderen eigenen Erzeugnissen, oder aber sie kaufen den Reis, den die Engländer aus ihren Hinter-Indischen Besitzungen nach China bringen und auch nach Japan bringen werden. Der Russische Roggen des Amur-Landes darf also in diesen beiden Ländern keinen grossen Markt erwarten und auch Nord-Amerika wird nicht viel davon verlangen, da Kalifornien Weizen genug hervorbringt und noch viel mehr hervorbringen könnte — es wird also wohl die Getraide-Ausfuhr aus dem Amur-Land im Verhältniss zur Produktion oder wenigstens zur möglichen Produktion immer nur eine geringe bleiben müssen. — Hanf, Flachs und Leinsaat werden ihre Absatzquellen finden, namentlich auch in Nord-Amerika. — Tuche und überhaupt wollene Gewebe, die das Amur-Land jedenfalls durch sorgfältige Schafzucht und durch Einführung von Fabriken wenigstens von mittlerer Güte in grosser Menge liefern könnte, würden sowohl von Chinesen als von Japanern gekauft werden, da diese nur wenige Lastthiere und fast gar keine Schafe halten, weil jeder Fussbreit kulturfähigen Bodens besäet oder bepflanzt wird und sich kaum ein Weideplatz findet; dennoch herrscht namentlich in Japan, dessen Bewohner ausserdem noch Pelzwerk als von getödteten Thieren herkommend aus religiösen Gründen nicht tragen mögen, ein hinreichend rauher Winter, um wärmere Kleidungsstücke, als sie ihnen ihre eigenen dünnen baumwollenen und seidenen Zeuge liefern, zu begehren. — Häute, Leder, Lederwaaren und Talg möchten namentlich in Japan verlangt werden, wo fast gar kein Vieh existirt, wo dessen Fleisch nicht gegessen wird und wo die Leder-Arbeiter und Gerber, weil sie mit Gestorbenem zu thun haben, bei den Anhängern der Sinto- und Buddha-Religionen, welche die grosse Mehrzahl des Volkes bilden, verachtet und verabscheut werden. Walfisch- und Robbenthran so wie gedörrte Fische werden dagegen nach China gehen, das diese Artikel bis jetzt aus Japan, namentlich von der Insel Jeso, bezog, eben so Pelzwerk, das die Chinesen lieben, die Japaner aber für unrein halten. Von Metallen bedarf Japan namentlich Blei (das Daurien in Menge besitzt) und Zinn (welches am Onon gefunden wurde und dort vielleicht nicht zu sparsam vorkommt), China dagegen nebst Blei vorzüglich Eisen und Stahl [1]), welche das Amur-Land oder wenigstens Trans-Baikalien liefern könnte. Bauholz dürfte nach Japan und China und wohl auch nach dem holzarmen Kalifornien verführt werden. — Noch andere Ausfuhr-Artikel des Amur-Landes wären Glaswaaren, deren Fabrikation ohne Schwierigkeit Statt finden könnte, und Moschus (von dem in allen Gebirgen häufigen Moschusthier, Moschus moschiferus L.) nach Japan und China, Hirschgeweihe (aus welchen, wenn sie noch neu sind, d. h. von den Thieren erst kurze Zeit getragen wurden, die Chinesen eine Arznei oder eine Art Lebens-Elixir bereiten) nach China und vielleicht manches Andere, was aber nicht im Stande wäre, den Handel in Flor zu bringen. — Baumwolle, roh oder verarbeitet, wird aus Russland und aus dem Amur-Lande, wo sie nicht producirt wird, nicht billig genug nach China und Japan, die derselben trotz des eigenen Ertrages bedürfen, gestellt werden können, um mit England, das allein bis jetzt Baumwolle nach China brachte, und mit den Vereinigten Staaten, von deren Export Baumwolle (rohe) $^4/_9$ des Ganzen beträgt, zu konkurriren. — Quecksilber, ebenfalls in China begehrt, besitzt das Russische Reich nicht und auch den Handel mit Opium [1]) wird es den Engländern überlassen. Wir müssen überhaupt bedenken, dass bis jetzt die Ausfuhr aus China und Japan bedeutend grösser war, als die Einfuhr dahin, und dass dieses Verhältniss, das sich Anfangs noch mehr zu Gunsten des Exportes gestalten dürfte, sich nur sehr allmälig ändern kann. Beide Länder, bisher fast ganz auf ihre eigenen Erzeugnisse beschränkt gewesen, werden sich nur langsam an Bedürfnisse, die sie Jahrtausende nicht kannten, gewöhnen, so dass die Einfuhr nur langsam zunehmen wird; die Ausfuhr dagegen wird rasch steigen, namentlich was Thee und Seide betrifft, welche Gegenstände von der ganzen civilisirten Welt begehrt sind und welche bei der grösseren in Verkauf kommenden Masse und bei der grösseren Wohlfeilheit, bedingt durch die neuen Handelsverhältnisse Ost-Asiens, auch eine noch viel weitere Verbreitung als bisher finden werden.

Betrachten wir die Erzeugnisse des Amur-Landes und beachten wir ferner, dass sein Ackerbau und seine Viehzucht erst im Beginne sind, dass sein Fabrikwesen erst entstehen muss und dass es im Handel mit dem übrigen Ost-Asien einen gefährlichen Konkurrenten in England findet[2]), so sind wir gezwungen anzunehmen, dass sein Export ein verhältnissmässig nur geringer sein kann und vom Import sehr

[1]) Die Japaner verstehen die Stahl-Bereitung selbst sehr gut und verfertigen vortreffliche Klingen, die sich mit den besten in der ganzen Welt messen können.

[1]) Opium bildet fast die Hälfte des Importes nach China und seine Einfuhr ist dort jetzt durch die in Schang-hai festgestellten Handelsbedingungen als „fremde Arznei" und mit einigen Beschränkungen den übrigen Import-Gegenständen gegenüber koncessionirt. Die Nord-Amerikaner haben auch schon versucht, Opium in Japan einzuschmuggeln, was ihnen aber glücklicher Weise bis jetzt noch misslungen ist oder wenigstens sein soll.

[2]) Die Vereinigten Staaten exportiren dagegen sehr viel Rohstoffe und nur wenig Fabrikate, welch' letztere, z. B. Tuche, zu den wichtigsten Ausfuhr-Artikeln des Amur-Landes gehören müssen.

bedeutend überwogen werden muss. Importirt wird nämlich Alles werden, was das Amur-Land nebst Daurien und den zunächst gelegenen Theilen Ost-Sibiriens nicht selbst erzeugen oder was sie nicht besser und billiger aus dem Europäischen Russland oder durch dessen Vermittelung beziehen können, und das ist sehr viel. Ganz Sibirien wurde bisher mit allen Luxus-Gegenständen, allen Kolonial- und fast allen Manufakturwaaren, z. B. Zucker, Kaffee, Wein, Tabak, Tuchen, Seiden- und Baumwollenzeugen, Glaswaaren, Spiegeln u. s. w., von Russland aus versorgt, namentlich durch die Jahrmärkte von Irbit (im Perm'schen Gouvernement, östlich vom Ural gelegen, mit jährlichem Umsatze von ca. 30 Mill. S.-Rub.) und Nishne-Nowgorod. Diese Waaren werden natürlich, je weiter sie nach Osten kommen, desto theurer und erreichen zuletzt Preise, die diejenigen bedeutend übersteigen, für welche dieselben Waaren seewärts nach de Castries und von hier nicht nur in das ganze Amur-Gebiet, sondern zum Theil auch nach Ost-Sibirien gelangen können. Es werden aber die aus Russland bezogenen Waaren im Osten Nord-Asiens nie viel billiger sein als gegenwärtig, selbst wenn es Eisenbahnen und Kanäle gäbe. Der Land-Transport durch Sibirien ist im Winter, in welcher Jahreszeit auch fast Alles expedirt wird, so schnell und so wohlfeil wie nirgends in der Welt und wird nur durch die ungeheueren Entfernungen kostspielig. — Bauten von Eisenbahnen, wie sie von unternehmungslustigen Nord-Amerikanern schon erdacht und in Vorschlag gebracht sind, bieten nicht nur dieser Entfernungen, sondern auch des bald sumpfigen, bald gebirgigen Terrains und der vielen grossen Ströme wegen, welche sie zu überschreiten haben, Schwierigkeiten dar, welche zu überwinden mehr kosten würde, als mit Erfolg daran gewendet werden kann. Sollte übrigens dennoch wirklich eine Eisenbahn aus dem Europäischen Russland über Irkutsk zum oberen Amur oder gar bis zur Amur-Mündung führen, so wird, bis Sibirien nicht eine ganz andere Gestalt gewonnen hat, dennoch der Schienenweg und sein Dampfwagen in Bezug auf Wohlfeilheit der Frachtpreise mit der Winterschneebahn und ihren Schlitten kaum konkurriren können. — Kanäle, welche die Wolga mit dem Obj, den Obj mit dem Jenissei, der Angara und dem Baikal-See, so wie diesen durch die Selenga mit einem der Quellflüsse des Amur, etwa mit der Ingoda, in Verbindung setzten und so, da das Wolga-Gebiet schon mit der Ostsee und dem Schwarzen Meere verbunden ist, eine Wasser-Kommunikation durch den Europäisch-Asiatischen Kontinent hindurch zwischen dem Atlantischen und Östlichen Ocean zu Stande brächten — diese Kanäle werden ebenfalls nur geringe Vortheile gewähren. Sie werden für Boote nur einen kleinen Theil des Jahres, den Sommer, zu benutzen sein und verlängern im Verhältniss zur grossen, fast gerade von Westen nach Osten ziehenden Heerstrasse von Moskau nach Irkutsk den Weg wenigstens um das Doppelte, weil alle Hauptströme Sibiriens die Richtung von Süden nach Norden haben und man ihrem Laufe zum Theil folgen muss, ehe zwei schiffbare, verschiedenen Gebieten angehörige, Flüsse durch einen Kanal verbunden werden können. — Daher werden denn aber auch, wie gesagt, die Waaren, die bisher zu Lande aus Europa bezogen wurden, seewärts zum Amur und auf diesem Strome selbst immer billiger nicht nur ins Amur-Land und nach Daurien, sondern auch nach einem Theile von Ost-Sibirien eingeführt werden. Nehmen wir an, dass manche der bis jetzt aus Europa nach Sibirien und ins Amur-Land importirten Gegenstände, wie z. B. Tuche und andere Gewebe, Glaswaaren u. s. w., bei der fortschreitenden Entwickelung dieser Gegenden zukünftig in ihnen selbst in hinreichender Menge und in der verlangten Güte producirt werden, so bleibt doch noch genug (z. B. Zucker, Kaffee u. s. w.) übrig, was importirt werden muss. Diesen Import für den Osten Nord-Asiens wird aber der dem Verkehr geöffnete schiffbare Amur übernehmen und so dem Handel des Europäischen Russland einigen Abbruch thun, möge die Rhederei von Russen oder von Nord-Amerikanern, wie es bisher geschehen ist, oder von Engländern gehandhabt werden.

Japan und China werden rohe Seide und China auch Thee liefern. Thee ist nämlich in Kjachta durch den Land-Transport aus dem eigentlichen China um mehr als das Doppelte theurer als in den Chinesischen Häfen und kann somit billiger zum Amur gelangen, als er in Maimai-tschenn verwerthet wird. Thee als Import- und Tuche als Export-Artikel des Amur-Landes dürften aber wieder dem Landhandel über Kjachta keinen unbedeutenden Stoss geben, selbst wenn, wie wohl vorauszusetzen ist, die Eröffnung China's auch hier freieren Verkehr und günstigere Handelsbedingungen zur Folge hätte. — Neben Thee und Seide möchten Japan und China noch folgende Waaren zum Amur ausführen: Porzellan, Papier [1]), Arbeiten aus Elfenbein, lackirte Waaren, einige Gewebe; Japan wird vielleicht ausserdem noch Kampfer, Soya (aus einer Bohne bereitet) und Sacki (eine Art Reisbranntwein), so wie China Rhabarber, Drachenblut u. s. w. liefern.

Für die den Amur stromaufwärts nach Sibirien gehenden Waaren wird Schilkinskoi Sawod (etwa 250 Werst oberhalb der Vereinigung der Schilka und des Argunj an

[1]) In China und Japan wird Papier aus dem verschiedenartigsten Material (aus den Fasern der Banane, des Maulbeerbaumes, des Bambusrohres u. s. w.) verfertigt und zum Theil, mit Öl wasserdicht gemacht, zu Regenmänteln und dergl. verwendet.

der Schilka gelegen und 1250 Werst von Irkutsk entfernt) der Hauptstapelplatz werden, da von hier weiter aufwärts die Flussschifffahrt schon beschwerlicher wird. Für die den Amur abwärts aus Sibirien zu versendenden Gegenstände wird man dagegen im Frühling bei hohem Wasserstande schon den Wasserweg der Ingoda und der Schilka benutzen, wodurch Tschita und Nertschinsk gewinnen dürften. Tschita, der Hauptort des Trans-Baikalischen Gebietes, an der Mündung der Tschita in die Ingoda, liegt etwa 500 Werst von Schilkinskoi Sawod und 750 Werst von Irkutsk, da, wo die Schifffahrt auf der Ingoda beginnt; Nertschinsk an der Mündung der Nertscha in die Schilka, gegen 200 Werst von Schilkinskoi Sawod und 1050 Werst von Irkutsk, würde seinen Vortheil sowohl vom Export- als vom Importhandel zwischen dem Amur und Sibirien ziehen, da etwas schwerer beladene Fahrzeuge erst von hier (nicht aber schon von Tschita) abwärts gehen, leichter befrachtete dagegen noch bis hierher (nicht aber bloss bis Schilkinskoi Sawod) stromaufwärts kommen können. Um diesen Verkehr zu heben, bedarf es aber nicht nur einer guten fahrbaren Strasse zwischen Nertschinsk und Schilkinskoi Sawod, welche noch fehlt, sondern noch dringender der Ausführung des schon lange projektirten und vorbereiteten, aber immer noch nicht zu Stande gebrachten Fahrweges von Irkutsk um das Südende des Baikal-See's nach Trans-Baikalien, wo bis jetzt nur ein Reitpfad besteht, den man einschlagen muss, wenn im Herbst und Frühjahr der Baikal-See weder schiffbar noch mit einer hinreichend starken Eisrinde belegt ist [1]).

Im Amur-Lande werden Ackerbau und Viehzucht in Aufschwung kommen und Fabriken und Manufakturen jeder Art bestehen können; es ist im Stande, einer dichten Bevölkerung ihren reichlichen Lebensunterhalt zu gewähren und ihr durch seinen auswärtigen Handel alle mehr oder weniger nothwendigen oder überflüssigen Lebensbedürfnisse, die der eigene Boden nicht erzeugen will, zu schaffen; es besitzt mit Einem Worte Lebensfähigkeit und alle Bedingungen einer Selbstständigkeit, die dem übrigen Nord-Asien, resp. Sibirien, durchaus fehlen. Das Amur-Land ist befähigt, in der zukünftigen Geschichte der Küstenländer des Östlichen Oceans, welche erst jetzt sich ganz neu zu entwickeln beginnen oder aber aus ihrem Jahrtausende langen lethargischen Schlaf erwacht und ihre bisherige Abgeschlossenheit aufzugeben gezwungen sind, eine bedeutende Rolle, wenn auch nicht die erste [2]), zu spielen. Für Europa unmittelbar und für den Verkehr zwischen Europa und Amerika dagegen wird das Amur-Land nie von so grosser Bedeutung werden können, wie manche Russische Berichterstatter, in ungemessenen Hoffnungen sich ergehend, voraussetzen. Niemals wird der Wasserweg des Amur und die projektirte Eisenbahn durch den Europäisch-Nord-Asiatischen Kontinent, wie es kühne Gedanken geschehen lassen, die Haupt-Verbindungsstrasse zwischen Europa und Amerika werden. Die einander gegenüber liegenden Küsten der beiden genannten Welttheile sind die bevorzugtesten auf der ganzen Erde und die Gebiete der hier mündenden Ströme bilden die kulturfähigsten und kultivirtesten Gegenden, die wir kennen; das zwischen ihnen liegende Atlantische Meer verbindet sie eher, als es sie trennt, und sie sind einander näher als die durch grosse Landstrecken eher getrennten als verbundenen Ost- und Westküsten der Alten und Neuen Welt, jede für sich genommen.

Haxthausen [1]) erblickt in Sibirien, das übrigens erst durch das Amur-Land eine grössere Bedeutung erhält, ein Land, das einer „ungeheueren und ganz unberechenbaren Entwickelung entgegengeht" und das wenigstens eben so wichtig wie Nord-Amerika für die Betrachtung der socialen Weltverhältnisse ist. Ich kann ihm nicht vollkommen beistimmen und will zum Schlusse noch anführen, was Ritter [2]) von dem weit bevorzugteren Amur-Lande sagt: „Das System des Amur-Stromes, dem grössten Theile nach Plateauströmung, ist noch ganz innerhalb der Plateaubildung oder seiner begleitenden Gliederung der Parallelzüge nach NO. befangen; kein Gegensatz, keine freie Ebene breitete sich zu seiner Aufnahme am Ostfusse der Massenerhebungen NO.-Asiens aus; dem Strome konnte daher keine Kulturebene, kein Kulturvolk, kein Kulturstaat angehören; nur völlig abgesonderte Gliederungen, Halbinseln und Inselgruppen: Korea, Japan, Jeso, Tarakai, Kurilen, Kamtschatka, sollten ihm zur Seite und vorliegen; ein unvollendetes Mündungsland sollte physikalisch wie ethisch erst in späten Jahrhunderten zukünftigen Generationen zur Civilisation aufbewahrt bleiben."

Wollen wir hoffen, dass der Zeitpunkt der beginnenden Civilisation für diese Länder jetzt gekommen sei und dass es Russland nicht nur vorbehalten gewesen ist, die ersten Keime derselben zu legen, sondern dass es diese auch ihrer Entwickelung und Vollendung entgegenführen werde.

---

[1]) Vergl. über diesen Weg „Geogr. Mitth." 1857, SS. 123 ff.

[2]) Diese muss das überaus günstig gelegene Inselreich Japan übernehmen, das eine grosse Küstenentwickelung mit vielen guten Häfen, ein gemässigtes Klima und einen fruchtbaren Boden besitzt und das von einem zahlreichen intelligenten und strebsamen Volke bewohnt wird. Japan könnte für den Östlichen Ocean vielleicht dasselbe werden, was Gross-Britannien für den Atlantischen Ocean war und noch ist.

[1]) Studien über die inneren Zustände des Volkslebens und insbesondere die ländlichen Einrichtungen Russlands, Bd. II, 1847, SS. 221 ff.

[2]) Asien, III, 427.

Dr. Ferdinand Hochstetter's Reise durch die nördliche Insel Neu-Seelands, 5. März bis 24. Mai 1859.

Von *J. F. Haast* in Auckland [1]).

Dr. Hochstetter hat am 2. Oktober 1859 Neu-Seeland verlassen, dessen Erforschung er mehr als neun Monate widmete. Er hat sich durch seine gediegenen geologischen Arbeiten, seinen Eifer und Fleiss eine ehrenvolle Stelle in den Annalen der Kolonien errungen und auch die wissenschaftlich gebildete Welt in Europa wird seinen Forschungen, sind dieselben erst veröffentlicht, die wohl verdiente Anerkennung zollen.

Die von ihm angefertigte Karte der Provinz Auckland, durch deren Inneres seine grösste Reise auf Neu-Seeland führte, wird die Topographie und Geologie derselben zum ersten Mal in genauer und zuverlässiger Weise darstellen, denn ausser den nautisch aufgenommenen Küstenlinien waren die Karten des südlichen Theils der Provinz nur nach den Berichten der Missionäre und einzelner das Land bereisender Beamten angelegt, ohne dass dabei irgend ein Instrument zur Feststellung eines Punktes angewendet worden wäre. Doch auch diese unvollkommene Kenntniss des Innern jener Provinz beschränkte sich in den meisten Fällen auf den Maori-Pfad, welcher sich von Auckland aus als Postbotenstrasse dem Waikato-Fluss und Taupo-See entlang nach Ahuriri an der Ostküste und von dort nach Wellington hinzieht, während die Gegend von der Westküste nach der Ostküste, besonders aber von dem Kawhia-Hafen nach dem Taupo-See völlig unbekannt war und somit Alles erst festgestellt werden musste, was von Dr. Hochstetter mit seiner bekannten Energie begonnen und ausgeführt wurde [2]).

Nachdem Dr. Hochstetter die nähere Umgebung Aucklands durchreist und eine besonders detaillirte Karte der vulkanischen Zone, welche die Hauptstadt des Landes umgiebt, angefertigt hatte, brach er am 5. März 1859 zur Erforschung des völlig unbekannten Innern der nördlichen Insel auf. Ihn begleiteten ausser mir, der ich für andere wissenschaftliche Zwecke Neu-Seeland bereisend von der Landesregierung eigends dazu eingeladen war, 7 Europäer und 16 Maoris (Eingeborne), darunter ein der Sprache völlig kundiger höherer Regierungsbeamter (Herr Drummond Hay), ein Künstler (Herr Koch), ein Photograph (Herr Hamel) und ein meteorologischer Assistent.

Der Waikato, der grösste Fluss der nördlichen Insel, wurde bei Mangatawhiri auf der südlichen Hauptstrasse, welche bis hierher fertig ist, in zwei Tagen erreicht und dann derselbe in einem grossen Kanoe aufwärts befahren. In dem unteren Waikato-Becken untersuchte Dr. Hochstetter die vortrefflichen, an dem nördlichen Fusse des Taupiri-Gebirges gelegenen Kohlenflötze. Am vierten Tage gelangte er zur Einmündung des Waipa, des von Südwest kommenden Haupt-Nebenflusses des Waikato, und verfolgte denselben bis zur Missionsstation Te Kopua. Der in der Nähe derselben gelegene Kakepuku, ein sich aus der Ebene erhebender, gegen 1500 Fuss hoher, ausgebrannter Vulkankegel, wurde erstiegen, dann über die Hakarimata-Kette

---

[1]) Laut zweier Schreiben, datirt: Auckland, 17. Juni und 20. Oktober 1859. A. P.

[2]) Der nördliche Theil der Provinz Auckland ist besser bekannt und man theilte mir auf meine Anfrage mit, dass nächstens eine Karte dieses Theils vom Captain Drury nach London gesendet werden würde, um die von ihm seiner Zeit astronomisch bestimmte Küstenlinie auszufüllen; wie ich aber von anderer Seite höre, ist dabei ebenfalls viel Unsicheres hineingebracht worden. — In New Plymouth (seit dem 1. Januar 1859 nach dem gleichnamigen Berge Taranaki genannt, denn auch dem Mount Egmont hat man seinen schönen Maori-Namen wieder gegeben) ist ebenfalls, trotzdem dass diese Provinz so winzig ist, noch Nichts für eine topographische Aufnahme geschehen und nur die Küstenlinien und die Hauptposition des Mount Egmont durch Captain Drury's Vermessung festgestellt. Ich versprach dem Superintendenten, mich im J. 1860 ein Paar Monate dort aufzuhalten, die vulkanische Zone zu bereisen und dabei mit einem Feldmesser eine Karte zu entwerfen. — In der Provinz Wellington ist auch noch nicht viel geschehen, die Vermessungen und Aufnahmen erstrecken sich nur auf das Land, welches, dem Ackerbau oder der Viehzucht zugänglich, unmittelbar in Anspruch genommen ist. Alles, was dazwischen oder darüber liegt, wurde vernachlässigt. Aber auch dort denkt man jetzt ernstlich daran, wenigstens eine Feststellung der Hauptpunkte vorzunehmen. — In Nelson ist man jetzt beschäftigt, eine Detailkarte anzufertigen. Der ganze östliche Theil der Provinz ist ziemlich genau bekannt, weil Berg und Thal meistentheils mit Gras bewachsen sind und desshalb als Schafweiden benutzt werden können. Die Karte wird hier ziemlich richtig sein, weil überall Vermessungen Statt gefunden haben. Der westliche Theil aber ist eine vollständige terra incognita. Während beinahe zweier Jahre reiste hier Thomas Brönner, der jetzige Hauptfeldmesser der Provinz, zuerst von Charles Heaphy, welcher indessen bald zurückkehrte, dann aber nur von ein Paar Maoris begleitet, der ganzen Küste entlang. Gross waren die Entbehrungen und Anstrengungen; oft hatten sie während mehrerer Tage Nichts als todte Fische oder Muscheln zur Nahrung am Meeresstrande gesammelt, und sie priesen sich manchmal glücklich, wenn sie einen wilden Hund, ein Paar Ratten oder einzelne Vögel in dieser so selten von dem Fusse des Menschen betretenen Wildniss tödten konnten. Dabei mussten sie durch Urwald, über reissende Ströme und durch schäumende Brandung ihren Weg suchen. Ich habe Brönner's Original-Journal mit grossem Interesse gelesen, es giebt dem denkenden Menschen einen Begriff von dem, was der kühne und furchtlose Forscher durchzusetzen im Stande ist. In den letzten Monaten (August und Septbr. 1859) hat ein anderer Feldmesser, von der Regierung ausgesendet, die Insel an der südlichen Grenze der Provinz Nelson von Ost nach West durchstrichen. Es ist nun die Rede davon, eine grössere Expedition auszurüsten, um eine topographisch-geologische Aufnahme zu machen und zu bestimmen, welche Flussthäler und Hochebenen sich für Ackerbau oder Viehzuht eignen. Da die Regierung wünscht, dass ich die Leitung derselben übernehmen soll, so werde ich mich vielleicht dazu verstehen. Diese interessante Reise dürfte sowohl botanisch und zoologisch, als auch geologisch werthvolle Resultate liefern. — In der Provinz Canterbury ist die trigonometrische Aufnahme im Juni 1859 beendigt worden und in Otago schreitet dieselbe vor.

nach dem an der westlichen Küste liegenden Hafen Whaingaroa gegangen, an dessen südlichem Eingange der stolze Karioe, ein alter Trachytstock, aufsteigt. Nachdem Dr. Hochstetter noch die in südlicher Richtung liegenden Häfen von Aotea und Kawhia besucht, welche durch ihre fossilreichen Formationen sein ganzes Interesse in Anspruch nahmen (er fand hier unter Anderem die ersten Belemniten, Ammoniten und Cephalopodenreste im Gebiete von Australasien), überschritt er den im Osten des Kawhia-Hafens liegenden, gegen 3000 Fuss hohen, Gebirgsstock des Pirongia, ebenfalls vulkanischen Ursprungs, und gelangte dadurch wiederum an den Waipa. Denselben und seinen Nebenfluss Mangawhitikau aufwärts verfolgend verliess die Expedition die fruchtbaren alluvialen Ebenen jenes Flusses und betrat die Kalksteingebirge, in welchen das zuletzt genannte Nebenflüsschen des Waipa entspringt, dessen Quelle und mehrere prachtvolle Stalaktitenhöhlen besucht wurden. Diese Gebirgszüge trennen das Flussgebiet des Waikato von demjenigen des Mokau. Letzteren Fluss überschritt der eifrige Forscher auf den Felsbänken des Wairere, über welche sich die schäumenden Wasser desselben gegen 200 Fuss tief hinunterstürzen.

Die Expedition, dem Laufe des Mokauiti, eines Nebenflüsschens des Mokau, entlang gehend, kam nun in ein völlig unbekanntes, selbst von den Eingebornen wenig betretenes Gebiet, und nachdem mehrere steile Gebirgszüge von 2000 Fuss Höhe, alle dicht mit Urwald bekleidet, auf oft nur für Ziegen gangbaren Pfaden und Sümpfe, Flüsschen und Waldbäche ohne Zahl gekreuzt waren, gelangte sie in das Quellgebiet des Wanganui. Das 3500 Fuss hohe Tuhua-Gebirge, in welchem dieser Fluss entspringt, lag nun vor ihr und seine zahlreichen Abhänge südlich von der Hauptkette mussten überschritten werden. Nach einer mehrere Tage währenden Wanderung in dem tiefen Halbdunkel des Neu-Seeländischen Urwaldes und nach vielen überstandenen Beschwerden und Entbehrungen traten die Reisenden hinaus auf das wohl 2000 Fuss hohe Bimssteinplateau, welches den Taupo-See an seiner westlichen Seite umgiebt, und begrüssten mit Jubel das helle Tageslicht und die vor ihnen stehenden schlanken Vulkankegel.

Auf dieser Hochebene, von tiefen Flussthälern durchfurcht, die alle dem Taupo-See zugewandt sind, wurde der letztere am zweiten Tag erreicht; herrlich lag er mit seinem weiten, dunkelblauen, wohl 20 Engl. M. breiten und 30 E. M. langen Spiegel vor den bewundernden Beschauern. Ein gastfreier Empfang in dem Hause des hier lebenden Missionärs der Englischen Hochkirche erwartete die Ankommenden, die nicht wenig erfreut waren, sich einmal wieder mit Europäern zusammenzufinden; denn seit dem Waipa hatten sie nur Eingeborne gesehen und dieselben in ihrem beinahe vollständig uncivilisirten Zustande beobachten können, da die meisten ihre früheren Gebräuche beibehalten haben, noch manche in ihrem alten Glauben beharren, sich aber nichts desto weniger gastfrei, hülfreich und freundlich gegen die seltenen Besucher benahmen.

Der Taupo-See mit seinen Wasserfällen, heissen Quellen und Solfataren, umgeben von zahlreichen ausgebrannten Vulkankegeln im Westen und Norden, im Süden mit dem über 7000 Fuss hohen thätigen Vulkane Tongariro, welcher aus drei Krateröffnungen dichte Wasserdämpfe aushaucht; hinter ihm der majestätische, etwa 10.000 Fuss hohe, mit ewigem Schnee bedeckte, alte Trachytstock des Ruapahu, mit seinen zerrissenen Spitzen in den tief blauen Himmel hineinragend, — erregten wohl das ganze Interesse der Reisenden. Mit Unermüdlichkeit wurde die Umgebung dieses Wasserbeckens von Dr. Hochstetter untersucht und eine grosse Detailkarte des See's entworfen. Nach fünf Tagen (am 19. April) brach die Expedition wieder auf, ihren Weg dem südlichen und östlichen Ufer entlang nach dem Waikato, seinem einzigen Ausfluss, nehmend, wobei, um nur Eins zu erwähnen, an der nördlichen Seite ein Wasserfall von heissem Wasser, von dem Tauharu kommend, überschritten wurde. Über den hier 300 Fuss breiten Fluss wurde gesetzt und sie verfolgte alsdann den Maori-Pfad an vielen Fumarolen, Solfataren und heissen Quellen vorbei nach Orake-Korako, einer auf der Höhe am linken Waikato-Ufer gelegenen Maori-Pa. Der Fluss drängt sich hier mit Gewalt zwischen den Felsen durch, bildet Stromschnellen und niedere Fälle auf mehrere Meilen hin und ist auf beiden Seiten von zahlreichen heissen Quellen, deren Wasser in Kaskaden hinunterstürzt, von kochenden Schlammpfühlen, Solfataren und Geisern umgeben, deren Ausdünstungen den ganzen Horizont in eine Dampfwolke einhüllen. Kein Wunder, dass das vor ihnen liegende Bild die Beschauer mit Bewunderung erfüllen musste!

Nach genauer Einsicht wurde der Fluss hier wieder gekreuzt und der Weg dem Paeroa-Gebirge und den an demselben befindlichen zahlreichen heissen Quellen entlang, die alle mit der üppigsten Vegetation (meistens bis jetzt unbekannte Farne) umgeben sind, durch grasreiche Thäler nach den kleineren See'n, nordöstlich vom Taupo gelegen, weiter fortgesetzt. Nachdem der kleinere See Roto kakahi und der grössere Tarawera, in reizender Lage gelegen, in Augenschein genommen worden, begab sich die Expedition nach dem berühmten warmen See Roto mahana. Hier, wo die Natur Riesentreppen von blendend weissem und rosenrothem Kieselsinter aufgebaut hat, über welche sich das heisse Wasser in den See hinabstürzt, überall die in seinem Wege gelegenen Gegenstände in einen schneeweissen Überzug hüllend; wo zahlreiche Geiser, Fumarolen und Solfa-

taren, mächtige heisse Quellen und kochende Schlammpfühle von jeglicher Grösse und Gestalt den See umgeben; wo dessen Wasser überall lauwarm, an einzelnen Stellen durch heraufsprudelnde Quellen der Siedehitze nahe ist, — wurde drei Tage Halt gemacht und ein jeder Punkt auf das Gründlichste von Dr. Hochstetter untersucht. Die unheimliche Station wurde in der Mitte des See's auf einer kleinen, aus durch und durch erhitztem, von zahlreichen Fumarolen und Solfataren durchbrochenem Gestein bestehenden Insel aufgeschlagen. An vielen Stellen waren die Felsen durch die auf sie wirkenden Dämpfe in einen rothen oder gelben Thon zersetzt. Das Thermometer, 1 Fuss tief auf dem Lagerplatz in den Boden gebohrt, zeigte 100° Celsius oder den Siedepunkt und es musste das dadurch entstandene Loch wegen des hervorströmenden heissen Dampfes sogleich verstopft werden.

Nach Tarawera zurückgekehrt setzte die Expedition an dem Tikitapu-See vorbei ihre Reise nach dem Roto-rua-See fort, wobei die herrlichen Solfataren und Geiser von Whakarewarewa und die heissen Quellen von Ohinemutu reichen Stoff zur Beobachtung und Bewunderung darboten.

In zwei Tagen wurde endlich in Maketu die Ostküste erreicht, wobei noch der Roto-iti-See und die vielen heissen Quellen und Solfataren in seiner Umgebung besucht wurden. Von Maketu nach dem Tauranga-Hafen der Meeresküste entlang gehend überstieg Dr. Hochstetter von hier aus die dicht bewaldete Gebirgskette, welche die Ostküste von dem Gebiete des Waihou- (Thames-) Flusses trennt, wobei der grossartige, wenigstens 400 Fuss hohe Wasserfall des Wairere der Aufmerksamkeit der Reisenden nicht entgehen konnte. Von hier aus zog sich der Weg über eine wellige, von zahlreichen Flüsschen und Sümpfen durchschnittene Ebene und über das Maunga kawa-Gebirge wieder nach dem Waikato hin, der auf einer nur 45 Fuss langen Brücke passirt wurde, unter welcher sich der sonst wohl zehn Mal breitere Fluss zwischen nur 30 Fuss von einander entfernten Felsenbänken brausend und schäumend durchzwängt.

Weiter westlich gehend überschritt die Expedition noch den alten Trachytstock des Maunga tautari und besuchte zuletzt das grosse Maori-Dorf Rangiawhia, welches, rings von Weizenfeldern umgeben, mit seinen drei Kirchthürmen sich gar stattlich in der Ebene ausnimmt. Der Waikato wurde in Kiri kiriroa wieder erreicht und sich in einem Kanoe einschiffend langte die Expedition wohlbehalten am 24. Mai wieder in Auckland an.

Das Resultat dieser Reise ist in jeder Beziehung ein glänzendes zu nennen. Nicht allein wird Dr. Hochstetter höchst interessante und wichtige Aufschlüsse über den meist vulkanischen Charakter der Insel geben und eine vollständige topographische und geologische Karte des durchreisten Landes bringen, sondern es wurden auch mehr als 200 Höhenmessungen ausgeführt und umfangreiche Sammlungen von Speciminibus aus allen Zweigen der Naturwissenschaft zusammengebracht. Mehreres aus der Pflanzen- und Insektenwelt ist völlig unbekannt und neu und diess Alles wird einen nicht unbeträchtlichen Zuwachs für die von der Novara-Expedition gesammelten Schätze bilden [1]).

Anhang.

Kurz vor seiner Abreise nach der Provinz Nelson, in der er sich vom 24. Juli bis 2. Oktober mit der Untersuchung der dortigen Gold-, Kupfer- und Kohlenbefunde beschäftigt hat, hielt Dr. Hochstetter in der Versammlung des Auckland's Mechanics Institute einen ausführlichen Vortrag über die Ergebnisse, welche seine Forschungen auf der nördlichen Insel in Beziehung auf die Geologie des Landes geliefert haben. Aus diesem Vortrag, welcher etwas erweitert in No. 14 der „Auckland Provincial Government Gazette" (1859) abgedruckt wurde, bringt das „Athenaeum" vom 22. Oktober 1859 folgenden höchst interessanten und lehrreichen Auszug.

Die erste auffallende Eigenthümlichkeit in der geologischen Konstitution von Auckland ist nach Dr. Hochstetter die Abwesenheit der primitiven plutonischen und meta-

[1]) Herr Hofrath Haidinger in Wien hatte die Güte, uns noch einiges Nähere über die Resultate dieser interessanten Reise aus dem „New Zealander" vom 28. Mai 1859 mitzutheilen. „So vielfältig und reichlich wurde gearbeitet und gesammelt, dass eine grosse Zahl von Europäern und Eingebornen für die nothwendigen Apparate und Reisebedürfnisse verwendet werden mussten. Dr. Hochstetter wird im Stande sein, eine vollständige Karte des südlichen Theils der Provinz Auckland anzufertigen, namentlich von der Umgegend des Taupo-See's, des Waikato und der Umgebungen der heissen See'n. Der Entwurf der Karte, auf dem viele Notizen eingezeichnet sind, liegt in grossem Maassstabe vor, Alles um so wichtiger, als dieser Theil des Landes noch niemals genauer untersucht worden ist. Unter den zahlreichen Gegenständen der Aufsammlung (ein Theil derselben ist für das Lokal-Museum der Provinz bestimmt) sind auch Knochenreste des Vogels Moa (Dinornis australis, Owen). Viel ethnographisch Merkwürdiges, unter Anderm die seltenen Bildschnitzereien der Eingebornen, wurde erhalten. Herr Haast sammelte viele statistische Nachrichten, die in Deutschland und England veröffentlicht werden sollen. Herrn Koch's Album ist reich an schönen und werthvollen Darstellungen, mehrere derselben in grossem Format. Herr Hamel brachte 50 bis 60 verschiedene photographische Landschaftsbilder mit zurück.

„Herr Dr. Hochstetter war hoch erfreut über die wetteifernden Anstrengungen sämmtlicher Mitglieder der Expedition sowohl als auch der Missionäre, der Ansiedler und der eingebornen Häuptlinge, deren jeder und alle ihr Äusserstes angewendet haben, um die Erfolge der Expedition zu fördern. Sie wurde überall auf das Wohlwollendste aufgenommen.

„Der „New Zealander" setzt noch hinzu: Wir hoffen später auf eine ausführliche und mehr offizielle Berichterstattung über diese Reise-Expedition von 1859. Während wir sie erwarten, sind wir gewiss, dass sich uns Jeder anschliesst, um jetzt schon den Dank der Provinz Auckland Herrn Dr. Hochstetter und allen seinen Reisegefährten darzubringen für ihre unermüdlichen Anstrengungen, der Welt die verschiedenen geologischen, mineralogischen und landwirthschaftlichen Schätze dieses Theils der Kolonie von Neu-Seeland bekannt zu machen, so wie die vielen wundervollen Gegenstände, welche sie enthält." A. P.

morphischen Formationen. Das älteste Gestein, welches ihm begegnete, gehört der primären Formation an. Es ist von sehr veränderlichem Charakter, bald mehr thonartig und von dunkler Farbe, mehr oder weniger deutlich geschichtet, wie Thonschiefer; ein anderes Mal wiegt das Quarzelement vor und das Gestein erhält durch die Beimischung von Eisenoxyd ein rothes, jaspisartiges Aussehen. Bis jetzt hat man in dieser Formation in Neu-Seeland keine Fossilien auffinden können, daher ist es unmöglich, ihr Alter genau zu bestimmen, wahrscheinlich entsprechen jedoch diese thonartigen und quarzigen Gesteine den ältesten Silurischen Schichten Europa's. Die Existenz und die grosse Ausdehnung dieser Formation sind von Wichtigkeit, da alle in Auckland bis jetzt entdeckten oder mit Wahrscheinlichkeit zu entdeckenden Metalladern in Gesteinen dieser Formation vorkommen. Hierher gehören die Kupferkiese, welche seit einigen Jahren bearbeitet worden sind, die Manganerze und der Gold-führende Quarz zu Coromandel. Das Gold, das man an beiden Seiten der Coromandel-Kette aus Quarzkiesel-Lagern auswäscht, stammt aus den Quarzadern von krystallinischer Beschaffenheit und beträchtlicher Dicke, welche sich im Allgemeinen von Nord nach Süd durch die alten primären Gesteine hinziehen, die der Coromandel-Kette zur Grundlage dienen.

Der magnetische Eisensand, den man zugleich mit dem Gold beim Waschen findet, ist wie aller magnetischer Eisensand in Neu-Seeland aus der Zersetzung trachytischer Gesteine herzuleiten. Kleine Quarzadern von amorpher Beschaffenheit — d. i. nicht krystallinisch, sondern in der Form von Chalcedon, Karneol, Achat und Jaspis — werden an vielen Stellen an der Küste von Coromandel gefunden. Diese in Trachytfelsen auftretenden Adern sind ganz verschieden von den goldhaltigen Quarzadern der primären Formation — ein Faktum von grosser praktischer Bedeutung, dessen Kenntniss ein fruchtloses Nachsuchen nach Gold an solchen Orten, wo dieses kostbare Metall nicht existirt, verhindern wird. Alles goldhaltige Gerölle in den Flussbetten stammt von den krystallinischen Adern in den primären Gesteinen. Die oberflächlichen Lager in jenen Flussbetten sind sehr reich, aber im Vergleich zu den Australischen und Kalifornischen Goldfeldern von sehr beschränkter Ausdehnung und Tiefe.

Die Kohlenlager zu Coromandel, die zwischen Schichten von trachytischer Breccie vorkommen, sind zu dünn, um irgend einen Werth zu haben, und es giebt keinen Grund zu der Vermuthung, dass ein bauwürdiges Lager existire. Fast alle primären Höhenzüge werden von dichten jungfräulichen Wäldern bedeckt und es ist dadurch ausserordentlich schwer, ihnen beizukommen, aber Alles spricht dafür, dass sie beträchtliche Mineralreichthümer bergen. Es ist bemerkenswerth, dass, während eins der ältesten Glieder der Primär-Formation in so ausgedehnter Weise auf Neu-Seeland angetroffen wird, die späteren Schichten des Devonischen, Steinkohlen- und Permischen Systems ganz und gar zu fehlen scheinen, wogegen auf dem benachbarten Kontinent von Australien diese Glieder der Primär-Periode zugleich mit plutonischen und metamorphischen Felsarten fast den Haupttheil des Landes bilden, so weit wir diess bis jetzt kennen.

Sehr gross ist die Lücke zwischen den primären Felsarten der nördlichen Insel und den nächsten Sediment-Gesteinen. Es fehlen nicht nur die oberen Glieder der primären Reihe, sondern auch fast die ganze Folge der Sekundär-Formationen. Das einzige Beispiel von sekundären Schichten, das Dr. Hochstetter antraf, besteht aus einem sehr regelmässigen und in hohem Grade geneigten Lager von Mergel, der mit Glimmer-Sandstein abwechselt und eine Mächtigkeit von mehr als 1000 Fuss erreicht. Diese Gesteine enthalten bemerkenswerthe Arten von Meerfossilien, welche ausschliesslich der Sekundär-Periode angehören.

Bei der Tertiär-Periode muss man zwei verschiedene Formationen unterscheiden, welche vielleicht dem Europäischen Eocen und Miocen entsprechen. Die ältere dieser Formationen enthält die Braunkohlenschichten, von deren geschickter Bearbeitung die zukünftige Wohlfahrt der Provinz zum Theil abhängt. Das bedeutend ausgedehnte Lager besteht in der Nähe von Auckland aus drei Theilen: zu oberst eine blätterige Kohle von geringer Qualität, 1 Fuss dick; dann ein Streifen Schiefer, 2 Zoll stark; hierauf ein Streifen bituminösen Schiefers von 6 Zoll Dicke und zu unterst eine $2\frac{1}{2}$ Fuss dicke Kohlenschicht von der besten Qualität, die Dr. Hochstetter gesehen hat.

Ausserdem finden sich noch mehrere andere Kohlenfelder vor, von denen eines bereits von einer Gesellschaft ausgebeutet wird. Die Analyse zeigt, dass sich die Neu-Seeländische Kohle für Gasbereitung gut eignet, denn obgleich die Quantität des gewonnenen Gases nicht gross ist, so hat es doch eine sehr bedeutende Leuchtkraft, es nähert sich darin dem Gas aus einigen Cannel-Kohlen Schottlands. Die Cokes taugen sehr wenig zur Heizung, aber sie enthalten so viel Eisen, dass sie sich vielleicht als ein werthvolles Produkt erweisen. Dr. Hochstetter sieht nicht ein, warum diese Braunkohle auf Neu-Seeland nicht in ausgedehntem Maasse als Brennmaterial für Fabriken aller Art, für Lokomotiven, Dampfer und für häusliche Zwecke benutzt werden sollte. Er empfiehlt jeder Gesellschaft, welche sich zur Bearbeitung der Kohlenlager bildet, zugleich Töpferwerkstätten zur Fabrikation von irdenen Waaren einzurichten, da unmittelbar bei den Kohlenfeldern nutzbare, zu den verschiedensten Zwecken geeignete Thonsorten vor-

kommen. Das berühmte Böhmische Porzellan wird mittelst Braunkohlen gebrannt, die den in Neu-Seeland beobachteten ähnlich sind.

Dr. Hochstetter erforschte die merkwürdigen Kalksteinhöhlen zu Hangatiki an den Quellen des Waipa, die früheren Schlupfwinkel des riesigen Moa. Er erwartete eine reiche Ernte an Moa-Skeletten, fand aber nur wenige Knochen. Die Eingebornen haben ihrer Aussage nach seit langer Zeit alle Moa-Knochen sorgfältig gesammelt und an sicheren Verstecken aufbewahrt, weil die Europäer ihnen so grossen Werth beilegten, aber sie sind geneigt, dieselben gegen Geld abzulassen.

In ungeheurem Maassstabe sind die vulkanischen Bildungen auf Neu-Seeland entwickelt. Hohe Trachytgipfel, bedeckt mit ewigem Schnee, eine grosse Menge kleinerer vulkanischer Kegel mit allen Eigenthümlichkeiten der vulkanischen Systeme und lange Reihen heisser Quellen, Fumarolen und Solfataren bieten dem Forscher ein fast unbegrenztes Feld und zugleich eine Reihenfolge prachtvoller Scenerien.

Die ersten vulkanischen Eruptionen waren submarine, bestehend aus grossen Massen von Lava, Breccie, Tuff, Obsidian und Bimsstein, welche über den Meeresboden fliessend ein ausgedehntes submarines vulkanisches Plateau herstellten. Spätere Ausbrüche bildeten hohe Kegel von trachytischen und phonolithischen Laven. So existirt im Innern der nördlichen Insel ein weites vulkanisches Plateau von 2000 Fuss Meereshöhe, aus welchem die beiden Riesenberge Tongariro und Ruapahu aufsteigen. Der erstere stösst beständig Rauch aus und eben so zeigt sich in den Veränderungen seines Kegels die anhaltende vulkanische Thätigkeit. Einen grossartigen Eindruck machen diese beiden prachtvollen Vulkankegel auf den Reisenden; der Ruapahu strahlt mit dem Glanze des ewigen Schnee's, der Tongariro dagegen hat einen schwarzen Aschenkegel, gekrönt von einer Wolke weissen Rauches — beide majestätische Berge stehen dicht bei einander auf einer kahlen Bimsstein-Wüste und spiegeln sich in den Gewässern des Taupo-See's.

In unmittelbarer Verbindung mit den Vulkanen stehen die heissen Quellen, Solfataren und Fumarolen. Nur in Island kommt eine solche Menge heisser Quellen vor, wie man sie in Neu-Seeland findet. Obwohl in Neu-Seeland keine einzelne intermittirende Quelle von gleicher Grösse wie der Grosse Geiser in Island vorkommen mag, so übertrifft doch Neu-Seeland jene Insel bei weitem durch die Ausdehnung des Gebietes, in welchem man solche Quellen findet, durch ihre grosse Zahl und durch die Schönheit und Mannigfaltigkeit der kieseligen Inkrustationen und Ablagerungen. Alle heissen Quellen Neu-Seelands sind, gleich denen auf Island, reich an Kieselerde und können in zwei verschiedene Klassen eingetheilt werden — alkalinische und saure. Zu den letzteren gehören die Solfataren, welche man an den Schwefelablagerungen erkennt und die niemals intermittirende Quellen bilden. Alle intermittirenden Quellen gehören der alkalinischen Klasse an, welche auch die meisten der gewöhnlichen heissen Quellen umfasst. Sulphurete von Natrium und Kalium, so wie kohlensaures Kali und kohlensaures Natron sind die Lösungsmittel der Kieselerde, welche beim Abkühlen und Verdunsten des Wassers in solchen Mengen niedergeschlagen wird, dass sie eine auffallende Eigenthümlichkeit im Aussehen dieser Quellen bildet.

Dr. Hochstetter's geologische Karte des Distriktes von Auckland enthält nicht weniger als sechzig Punkte vulkanischer Eruption innerhalb eines Radius von zehn Engl. Meilen. Der Isthmus von Auckland ist in der That vollständig durchlöchert in Folge der vulkanischen Thätigkeit und hat eine grosse Menge echter vulkanischer Hügel, welche, obgleich erloschen und von geringer Grösse, vollständige Modelle vulkanischer Berge sind. Diese Hügel, einst die Schornsteine, aus denen Ströme brennender Lava ausgespieen wurden, und später die festen Plätze wilder Kannibalen, sind jetzt malerische und freundliche Bildungen, die Heimath des friedlichen, glücklichen Ansiedlers, dessen fruchtreiche Gärten und lachende Felder ihr üppiges Gedeihen den Substanzen verdanken, welche vor langen Zeiten aus den feurigen Eingeweiden der Erde ausgeworfen wurden. Denn obwohl thätige Vulkane von den Leuten, welche innerhalb ihres Wirkungskreises wohnen, nur als ernstliche gegenwärtige Kalamitäten betrachtet werden können, so darf man sie doch nicht als beständig fortdauernde oder nur Schaden bringende Übel ansehen. Die fruchtbarsten Distrikte in der Nähe von Neapel haben vulkanischen Boden und das jetzt öde, mit Laven und Schlacken bedeckte Gebiet, aus welchem die staunenswerthen Kegel des Tongariro und Ruapahu in Neu-Seeland aufsteigen, wird sicher eines Tages von Fruchtbarkeit und Fülle strotzen.

Die vulkanische Thätigkeit ist nach Dr. Hochstetter in Neu-Seeland im Erlöschen begriffen. Zahlreiche Thatsachen beweisen die Abnahme der Thätigkeit, welcher die heissen Quellen ihre Entstehung verdanken; und wenn einige Personen, jenes Land vom geologischen Gesichtspunkt aus betrachtend, der Meinung sind, dass die Europäischen Ansiedler „tausend Jahre zu früh" daselbst angekommen wären, so bietet es doch offenbar einen weiten Spielraum für Ackerbau-Zwecke in denjenigen Gegenden, wo die vulkanische Thätigkeit bereits ganz erloschen ist.

Geographische Notizen.

Looff's meteorologische Beobachtungen zu Gotha, 1846 bis 1859.

Im „Gothaischen Tageblatt" veröffentlicht Direktor Looff ein Résumé der während der letzten 14 Jahre ohne Unterbrechung von ihm angestellten meteorologischen Beobachtungen. Danach ist die mittlere Jahrestemperatur von Gotha 6,17° R., doch zeigten die einzelnen Jahre nicht unbedeutende Schwankungen. Sie betrug nämlich:

1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852
6,83°	5,33°	6,14°	5,84°	5,89°	6,09°	7,21°
1853	**1854**	**1855**	**1856**	**1857**	**1858**	**1859**
5,41°	6,41°	5,15°	6,30°	6,93°	5,53°	7,36°

Für die einzelnen Monate betragen die Mittel nach 14jährigem Durchschnitt, so wie die Maxima und Minima:

	Mittel.	Maximum.	Minimum.
Januar . . .	— 1,44° R.	11,0° R.	— 24,0° R.
Februar . . .	0,18	14,0	— 22,0
März	1,73	16,2	— 15,0
April	5,55	19,4	— 7,2
Mai	9,29	26,0	— 3,8
Juni	12,73	26,0	1,4
Juli	13,93	27,0	1,9
August . . .	13,50	28,0	3,1
September . .	10,17	22,6	— 2,0
Oktober . . .	7,28	19,5	— 6,8
November . .	1,67	13,8	— 17,6
Dezember . .	— 0,52	11,6	— 20,2

Das 14jährige Mittel des Barometerstandes ist 27″ 0,88‴ Par. Maass. Das Maximum war 27″ 10,96‴ (10. Dez. 1859), das Minimum 25″ 11,93‴ (6. März 1858), so dass die Amplitude der Schwankung 23,03‴ beträgt.

Der jährliche Niederschlag hat im Durchschnitt die Höhe von 22″ 7,3‴ und er betrug

1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852
19″ 8,6‴	22″ 1,8‴	26″ 5,9‴	26″ 6,1‴	25″ 5,5‴	25″ 9,9‴	24″ 6,4‴
1853	**1854**	**1855**	**1856**	**1857**	**1858**	**1859**
24″ 2,3‴	22″ 10,2‴	22″ 9,9‴	21″ 5,1‴	15″ 10,9‴	19″ 8,2‴	18″ 11,1‴

In den einzelnen Monaten war die Höhe des Niederschlages nach 14jährigem Durchschnitt:

Januar . .	12,36‴	April . .	23,78‴	Juli . .	36,67‴	Oktbr.	24,20‴
Februar .	16,02	Mai . . .	26,49	August .	37,50	Novbr.	15,45
März . .	12,80	Juni . .	29,81	Septbr. .	22,76	Dezbr.	13,47

Unter 1000 Tagen waren durchschnittlich heiter oder schön 231,6; trübe 281,3; Regen- oder Schnee-Tage 487,1. Die Durchschnittszahl der Gewittertage im Jahre ist 18, der Stürme 17, der Nebeltage 42.

Hinsichtlich der Windrichtung kommen nach 14jährigem Durchschnitt in einem Jahre, die Anzahl der Beobachtungen = 1000 angenommen, auf: N. 40,0; NO. 75,9; O. 186,7; SO. 70,8; S. 69,3; SW. 195,8; W. 279,7; NW. 81,8.

Dr. Mordtmann's Reisen in Klein-Asien.

Neben P. v. Tchihatcheff hat in neuerer Zeit Niemand Klein-Asien so unermüdlich und vielfach bereist, wie Dr. A. D. Mordtmann; in den letzten Monaten des vorigen Jahres beendigte er das Dutzend seiner verschiedenen Exkursionen in jenem Lande. Mit Ausnahme der drei ersten, welche eine verhältnissmässig geringere Ausbeute lieferten, waren diese, stets von Konstantinopel aus unternommenen, Reisen folgende:

1850. Nach Kap Baba, Assus, Pergamus, Mytilene.

1850. Nach Samsun, Amasia, Tschorum, Bogazköi, Jozgad, Kaissarie, Siwas, Tokat, Zile, Amasia, Samsun.

1851. In Begleitung des jetzigen Grossherzogs von Oldenburg nach Brussa.

1851. In Begleitung des Herzogs von Württemberg nach Brussa, Adriani, Balat, Balikesri, Inova, Biga, Priapus, Parium, Tschardak.

1852. Nach Mudania, Muhalitsch, Manias, Kepsid, Balat, Emed, Aezani, Kedis, längs des Murad Dagh, Kiutahia, Ainegöl, Jenischehr, Nicaea.

1854. Nach Imrali, Cyzicus, Edindschik, Manias, Balikesri, Pergamus, Mytilene.

1856. Nach Ineboli, Kastamuni, Tosia, Kotsch Hissar, Tscherkess, Safranboli, Gerede, Boli, Üsküb, Sabandscha, Nicomedia.

1858. Mit Dr. Barth nach Trapezunt, Kara Hissar, Tokat, Amasia, Bogazköi, Jozgad, Kaissarie, Nevschehr, Kyrschehr, Angora, Sivri Hissar, Seidi Gazi, Eskischehr, Biledschik, Nicaea.

1859. Über diese neueste Reise schrieb uns Dr. Mordtmann, kurz ehe er Konstantinopel verliess (erste Hälfte des Oktober): „Nächste Woche trete ich im Auftrage der Berliner Akademie eine Reise an, um gewisse Inschriften zu kopiren. Ich gedenke über Brussa nach Kiutahia, Seidi Gazi, Sivri Hissar, Angora, Tschangri, Tschorum und Sinope zu gehen, auf welcher Route es mancherlei Punkte festzustellen giebt. Namentlich werde ich in und um Seidi Gazi zu ermitteln suchen, wie es sich mit Prymnessus und Nacolea verhält, da mir die Identität von Prymnessus mit Seidi Gazi noch keineswegs zweifellos scheint. Die alt-Ägyptischen Denkmäler werde ich noch ein Mal untersuchen; ein Abstecher nach Pessinunt ist leicht. In Tschorum werde ich versuchen, über Tavia etwas festzustellen, und das von Ainsworth nordwärts von Tschorum aufgefundene Königsgrab mit der mir unverständlichen Inschrift *IKEΣION* in Augenschein nehmen. Endlich gedenke ich wo möglich den Lauf des Halys von Tschetiltschek bis Bafra aufzunehmen. Ob aber Alles so auszuführen ist, wie ich mir vorgenommen habe, hängt vom Wetter und anderen Umständen ab." Einen Bericht über diese Reise hat das „Ausland" zu veröffentlichen begonnen; auch ist bereits bekannt geworden, dass Dr. Mordtmann am 25. Novbr. nach Konstantinopel zurückgekehrt und mit den Resultaten sehr zufrieden war; unter Anderm hat er mehrere Dekrete der Könige von Pergamus mitgebracht.

Aus dieser Übersicht geht hervor, dass Dr. Mordtmann's Reisen die ganze nördliche Hälfte von Klein-Asien umfassen, ungefähr das Viereck, welches eine Linie von Konstantinopel längs der Küste bis Trapezunt, dann von dort schräg hinab über Kara Hissar und Siwas nach Kaissarie, von da nach Smyrna und längs der Küste zurück nach Konstantinopel einschliesst. Auf diesem ganzen Raum giebt es keine Stadt von Bedeutung, die er nicht besucht hätte, in einigen war er sogar mehrere Male, z. B. in Brussa, Amasia, Kaissarie, Samsun, Kiutahia, Nicaea, An-

gora u. s. w. Durch seine Itinerare werden die Karten von Klein-Asien an vielen Punkten berichtigt und fast noch mehr durch die grosse Sorgfalt, welche er auf die Namen verwandt hat, wozu ihn seine vollständige Kenntniss der Landessprachen befähigte. Auch über die Alterthümer, die Geschichte und die heutigen socialen und industriellen Zustände der durchreisten Provinzen hat er auf seinen Wanderungen reiche Materialien gesammelt und doch sind bisher nur einige kurze Auszüge aus seinen Tagebüchern im „Ausland" veröffentlicht worden. Um so mehr freut es uns zu hören, dass Dr. Mordtmann jetzt daran denkt, seine Tagebücher zu ordnen und ein umfassendes Werk über seine Reisen und Forschungen herauszugeben.

Dr. Eduard Vogel's Schicksal.

Nach längerer Zwischenpause sind wieder einige Nachrichten über Eduard Vogel's Schicksal an das Englische Ministerium gelangt [1]. Leider bestätigen sie nur die früheren Gerüchte und erhöhen so die Wahrscheinlichkeit von dem traurigen Ende des unglücklichen jungen Mannes. Der Sultan von Bornu sowohl wie ein glaubwürdiger Mann aus Tripolis, der sich in Kukaua aufhält, berichteten an den Britischen General-Konsul in Tripolis, Colonel Herman: Vogel sei allerdings glücklich bis nach Wara gekommen, daselbst aber gleich bei seiner ersten Begrüssung des Sultans von diesem ermordet worden. Seine Papiere seien hierauf verbrannt worden. Was er aber bei seiner Abreise von Kukaua an Schriften in der Verwahrung seines Begleiters Maguire zurückgelassen, sei mit diesem bekanntlich in die Hände der Tibbu gefallen und wahrscheinlich auch für immer verloren. Seit jener Zeit (1857) sei der Sultan von Wadai gestorben, und sein jüngster Sohn habe sich mit Hülfe seiner Oheime von mütterlicher Seite der Regierung bemächtigt; den Antritt seiner Regierung habe er dadurch bezeichnet, dass er dreien seiner älteren Brüder habe die Augen ausstechen lassen, welchem Schicksale die vier anderen durch zeitige Flucht theils nach Darfur, theils nach Bornu sich entzogen hätten, um von da aus ihre Ansprüche auf den Thron ihres Vaters geltend zu machen. — Die im Auftrage der Englischen Regierung von Mursuk aus direkt nach Wadai abgesandten Boten sind noch nicht zurück, doch zweifelt Colonel Herman, dass sie günstigere Nachrichten zurückbringen werden.

So schwindet denn die Hoffnung, den talentvollen, liebenswürdigen, uns persönlich nahe befreundeten Reisenden wieder zu sehen, mehr und mehr; wenn wir auch mit Männern, die eine gründliche Kenntniss der im Sudan obwaltenden Verhältnisse besitzen, eine glückliche Lösung des ihn umschwebenden Geheimnisses schon seit längerer Zeit nicht mehr für wahrscheinlich halten konnten, so berührt uns doch die abermalige Bestätigung seines Todes wieder tief und schmerzlich. Fast noch schwerer aber als für Verwandte und Freunde ist sein Verlust für die geographische Wissenschaft. Sie beklagt in ihm einen mit gründlichen Kenntnissen in der Astronomie und den Naturwissenschaften ausgerüsteten Reisenden von trefflicher Beobachtungsgabe, unbeugsamen Muth und Vertrauen, frischer Thatkraft und einer seltenen Fähigkeit, die selbst empfangenen Vorstellungen lehrreich und anmuthig zugleich in Anderen zu erwecken. Schon der kleine Theil seiner Arbeiten, der nach Europa gelangt ist, war von hohem Werthe für die Geographie von Afrika: was hätte man erst von ihm erwarten dürfen, wenn er mit allen seinen gesammelten Schätzen zurückgekommen wäre!

Zwei Versuche, nach dem Schauplatz seines wahrscheinlichen Märtyrer-Todes vorzudringen, sind durch ein unglückliches Verhängniss gescheitert. Richard v. Neimans, der eigends zu diesem Zweck ausgegangen war, erlag schon in Kairo einer plötzlich eingetretenen Krankheit, wenige Tage vor dem festgesetzten Aufbruch nach dem Innern, und Dr. Cuny, den wenigstens neben anderen Zwecken auch dieser nach Wadai zog, fiel, wie man glaubt, als Opfer des mohammedanischen Fanatismus zu Tendelty in Darfur. Sollen noch weitere Menschenleben daran gesetzt werden, um Gewissheit über Vogel's Schicksal zu erhalten? Bei der Wahrscheinlichkeit seines Todes möchte diess unnütz und sogar tollkühn erscheinen, wenn man bedenkt, dass sich die politischen Verhältnisse in Wadai eher verschlimmert als verbessert haben. Dennoch zweifeln wir nicht, dass sich noch ein dritter Mann und vielleicht noch Mehrere finden, die mit den nöthigen körperlichen und geistigen Eigenschaften ausgestattet den ehrenvollen Versuch erneuern. Könnten sie auch Eduard Vogel und seine Papiere nicht mehr retten, so würden sie sich doch den Dank des Deutschen Volkes und der ganzen gebildeten Welt erwerben, wenn es ihnen gelänge, die Zweifel zu lösen, und nebenbei würden sie eine Reise ausführen, die für immer eine glänzende Stelle in den Annalen der geographischen Entdeckungen einnehmen würde. Freilich ist eine Reise nach Wadai ein kühnes Wagniss, aber sie ist kaum gefährlicher, als so viele andere in neuerer Zeit in Afrika glücklich ausgeführten Reisen, und so gut es Dr. Barth gelang, aus den Ländern heimzukehren, in denen Mungo Park und Major Laing einen gewaltsamen Tod fanden, so gut könnte auch einem Nachfolger Vogel's eine glückliche Rückkehr aus Wadai gelingen.

[1]) Wissenschaftliche Beilage der Leipziger Ztg., 26. Januar 1860.

Duveyrier's astronomische Bestimmung von Ghardaja und El-Golea.

Aus unserem letzten Bericht über H. Duveyrier's Reise in Nord-Afrika („Geogr. Mittheilungen" 1860, Heft II, SS. 55—63) wird erinnerlich sein, dass der genannte Reisende als Resultat seiner eigenen Beobachtungen und Berechnungen die Lage von Ghardāja zu 32° 28′ 36″ N. Br. und 1° 28′ Östl. L. von Paris und die Lage von El-Golēā zu 30° 32′ 12″ N. Br. und 0° 35′ 45″ Östl. L. von Paris angab, dass aber eine nachträgliche Berechnung des an uns eingeschickten Theiles der Elemente seiner Längenbeobachtungen ein abweichendes Resultat lieferte, nämlich für Ghardāja die Länge von 2° 19′ 16″ östlich von Paris, für El-Golēā die Länge von 0° 30′ 44″ östlich von Paris. Diese letzteren Positionen wurden auch der Konstruktion der Reiseroute auf Tafel 3 zu Grunde gelegt. Seit jener Zeit hat nun aber Herr Duveyrier sich über-

zeugt, dass die Collimation seines Sextanten nicht + 5,6″, wie er früher geglaubt, sondern — 25″ beträgt, wie Herr Yvon Villarceau, Astronom an der Kaiserl. Sternwarte zu Paris und Mitglied des Bureau des longitudes, nach seinen Beobachtungen des Halbdurchmessers der Sonne ermittelt hat. Herr Duveyrier schickte uns desshalb unter dem 10. Januar d. J. von Biskra aus sämmtliche Elemente seiner astronomischen Beobachtungen und auf unser Ersuchen übernahm es gütigst Herr Hofrath Hansen abermals, sie durch die Herren Hauptmann von Plänckner und Professor Habicht einer Berechnung unterziehen zu lassen. Es stellte sich dabei heraus, dass ausser dem falschen Werthe der Collimation in den früheren Angaben noch ein Versehen vorgekommen war; der Reisende hatte das Mittel aus den Zeiten der Distanzbeobachtungen zu Ghardāja um 3′ 20″ unrichtig berechnet, denn während er dort die Uhrzeit $19^h\ 41^m\ 45{,}98^s$ angab, zeigt sein letzter Brief, welcher die Beobachtungen in extenso enthält, dass diese Zeit $19^h\ 38^m\ 25{,}98^s$ ist. Die neue Berechnung ergiebt nun:

Länge von Ghardāja 1° 33′ 54″ Östl. von Paris,
Länge von El-Golēâ 0° 47′ 31″ Östl. von Paris.

Ghardāja kommt hiernach um 45′ 22″ westlicher zu liegen als auf Tafel 3, El-Golēâ aber um 16′ 47″ östlicher, so dass die ganze Route eine viel geradere Richtung von Nord nach Süd erhält. So nähert sich die Lage von Ghardāja wieder der durch die erste fehlerhafte Berechnung Duveyrier's gefundenen, so wie auch der auf den neueren Französischen Karten von Algerien angegebenen, denn z. B. auf der Carte générale de l'Algérie des Dépôt de la Guerre vom J. 1856 findet sich Ghardāja in 1° 20′ Östl. L. von Paris. El-Golēâ dagegen rückt noch weiter von seiner Lage auf dieser Karte (0° 12′ Östl. L. von Paris), die es überdiess in 31° 51′ N. Br. setzt, und auf der im Oktober-Heft 1859 des Bulletin de la Soc. de Géogr. enthaltenen weg. — Die Breiten verändern sich nach den neuen Berechnungen kaum merklich, Metlīli z. B. kommt nur um 2″ nördlicher zu liegen.

Um unseren Lesern die nöthige Korrektion der Orientirung auf Tafel 3 zu erleichtern, lassen wir die Position der Hauptpunkte folgen, wie sie sich aus einer neuen, auf Grundlage der angeführten Resultate ausgeführten Konstruktion der Route ergiebt.

Ghardāja . . .	32°	28′	36″	Nördl. Br.,	1°	33′	54″	Östl. L. von Paris.		
Metlīli	32	14	30	„ „	1	31	30	„ „ „ „		
Hassi Djedīd . .	32	12	8	„ „	1	25	12	„ „ „ „		
Hassi Dhomrān .	31	51	48	„ „	1	14	48	„ „ „ „		
Hassi Berghāwi .	31	32	47	„ „	1	21	′	„ „ „ „		
Hassi Sirāra . .	31	15	18	„ „	1	9	48	„ „ „ „		
El-Golēâ . . .	30	32	12	„ „	0	47	31	„ „ „ „		

J. Petherick's Reise in den Nil-Ländern bis zum Äquator.

Schon seit einiger Zeit fand man hie und da einer Reise erwähnt, welche der Britische Konsul zu Chartum, J. Petherick, in die Landschaften am Oberen Nil ausgeführt habe. Es wurde angedeutet, er sei bis zum Äquator vorgedrungen, und zwar nicht auf dem Weissen Fluss selbst oder in dessen Thal, sondern weit westlich davon durch bisher ganz unbekannte Landstriche. Eine solche Expedition musste für die Geographie von Afrika von Bedeutung sein und mit Ungeduld erwarteten wir daher nähere Aufschlüsse. Am 10. Januar d. J. wurde endlich sein Bericht in der Geographischen Gesellschaft zu London vorgetragen, aber so weit wir nach einem kurzen, im „Athenaeum" veröffentlichten Auszug urtheilen können, ist Petherick's Reise nur von geringem Nutzen für die exakte Geographie. Es lässt sich kaum errathen, wo er eigentlich gewesen ist, und er selbst gesteht, dass er nur glaube, bis zum Äquator gekommen zu sein. Sollte der vollständige Bericht nicht bestimmtere Anhaltspunkte gewähren, so würden Petherick's Forschungen kaum mehr Interesse haben als z. B. die des Elfenbeinhändlers Terranuova d'Antonio, welcher im Jahre 1855 den Sobat bis zu den Berry hinauffuhr und einige nicht werthlose ethnographische Schilderungen über die Berry, Schilluk, Dinka, Nuehr und Kyk gab [1]).

Petherick hat seit 1853 fünf Reisen von Chartum aus unternommen. Bereits auf der ersten befuhr er den Bahr el Gazal weit aufwärts und in den folgenden Jahren errichtete er mehrere Stationen unter dem Stamme der Djur, die südlich von jenem Flusse wohnen. Seine letzte Reise trat er im Dezember 1857 an; er fuhr den Weissen Fluss bis zur Mündung des Sobat hinauf, deren Breite er zu 100 Yards angiebt, dann diesen Fluss etwa 200 Engl. Meilen weit, bis er sich in drei Zweige theilte. Der Hauptzufluss soll von Nordost aus dem Galla-Lande kommen, die beiden anderen, von O. und SO. kommend, sind nur bei Hochwasser schiffbar. Nachdem der Reisende wieder in den Weissen Nil zurückgekehrt war, passirte er die Mündung des Giraffen-Flusses, der sich im Lande der Bir in 5° N. Br. von dem Hauptstrom abzweigt und sich unterhalb des Gazellen-See's wieder mit ihm vereinigt; er soll kaum halb so gross sein als der Sobat, aber zur Schifffahrt tauglich. Im Bahr el Gazal erwähnt er einer Insel Kyt, wo er eine Station errichtet habe und wo ihm ein Djur-Häuptling zum Zeichen seiner Freundschaft ins Gesicht spuckte. Bis zum 8° N. Br. treiben die Anwohner des Flusses hauptsächlich Viehzucht, weiterhin aber kommt die Tsetse-Fliege vor und die Djur sind daher dort auf den Ackerbau angewiesen. Weiter nach Süden oder Südwesten hatte der Reisende mit zahlreichen Hindernissen und Gefahren Angesichts feindlicher und eifersüchtiger Volksstämme zu kämpfen, das Land war aber ausserordentlich fruchtbar, an manchen Orten wurde Mais oder Hirse und gute Baumwolle gebaut, und es besitzt Eisenerze, die von den Djur in ausgedehntem Maasse verarbeitet werden. Petherick legte von dem Gazellen-See an 25 Tagereisen von je 19 Engl. Meilen in direkter Linie zurück und glaubt daher den Äquator erreicht zu haben; doch wenn auch die Richtung seines Weges direkt südlich gewesen wäre, so würde er hiernach immer nur bis 2° N. Br. gekommen sein.

Ladislaus Magyar über die grossen See'n Inner-Afrika's.

Herr Hunfalvy theilt uns einen Brief des noch immer in Süd-Afrika weilenden Ungarischen Reisenden Ladislaus

[1]) Relation d'un voyage au Fleuve Blanc etc. (Nouvelles Annales des Voyages, Octobre 1859.)

Magyar mit, worin dieser von den See'n im Innern des Landes und von den Landschaften zwischen dem Kunéne und Kubango spricht. Wir geben die nicht uninteressanten Notizen, wie wir sie erhalten haben, obgleich man jetzt über einzelne Punkte, namentlich in Betreff der von Burton und Speke entdeckten östlichen See'n, genauer unterrichtet ist. Magyar schreibt: „So viel ich weiss, giebt es im Innern Süd-Afrika's folgende grössere See'n: Der Ngámi, der auch in Europa bereits bekannt ist; der O-vál zwischen den Ländern Kanyáma und Handa, der sein Dasein dem gleichbenannten Nebenfluss des Ku-néne verdankt; der Kámba in der Nähe desselben Flusses; der Ivántula zwischen den Ländern Entátá und Ohila, der sein Dasein den Überschwemmungen des Kakuluvál verdankt, und endlich der grosse See Mouva oder, wie ihn die Kimbunda nennen, Gyivá (Djiwaa) in dem Lande Kazembe-tambalámeba, der sich weithin nach Norden erstreckt. Dieser See ist wahrscheinlich derjenige, welcher unter dem Namen Ukerewe gemeint ist. Das fast ganz ebene, ungewellte Flachland, welches sich in dem südlichen Theile des Moluva-Reiches und auch durch Lobál hin erstreckt, erhebt sich allmälig jenseits des Riambédschi gen Osten und erreicht etwa zwei Grade weiter seinen Höhepunkt, dann senkt es sich wieder nach Osten zu mit sanfter Abdachung ununterbrochen. Andererseits dachen sich die mit den Küsten des Indischen Oceans parallel dahin laufenden Höhenzüge gegen Westen zu sanft ab, und wo die beiden Abdachungen sich einander berühren, da entsteht ein tiefes Bassin, welches sich vom Kazembe-Land weithin nach Nordost erstreckt und bedeutend tiefer liegt als die erwähnten östlichen und westlichen Bodenanschwellungen. Daher sammeln sich in dieser Einsenkung die aus verschiedenen Gegenden dahin strömenden fliessenden Gewässer, so wie auch die Niederschläge der periodischen Regen, und so entsteht ein meerähnlicher grosser See, dessen Umfang jedoch während der trocknen Zeit immer mehr abnimmt und endlich kaum ein Drittel der früheren Grösse behält. Dieser See erstreckt sich weithin von Süden nach Norden und hat die Gestalt eines Parallelogramms, dessen mittlere Breite 3 bis 4 Geogr. Meilen beträgt; die Länge von Süden nach Norden ist viel grösser und beträgt wenigstens 20 Meilen. An der südlichen Seite ist er nicht tief und nicht nur die Ufer sind mit Rohr und Gras bewachsen, sondern auch mitten im See findet man ausgedehnte Striche mit Gräsern überwachsen, so dass er mehr den Anblick eines grossen Sumpfes als eines See's gewährt, und wahrscheinlich hat er bei den Eingebornen von dieser Eigenschaft auch seinen andern Namen erhalten, nämlich Nhánya, wie ihn die Moluva, und Inhánha, wie ihn die Kimbunda nennen, was so viel bedeutet als Sumpf. Ich glaube, dass der Lu-ápula, der in Nordwesten von den Moluva-Plateaux herabkömmt und die mehr als 20 Tagereisen breiten Waldwildnisse von Kábondi durchschneidet, sich in den Mouva oder Nhánya ergiesst. So habe ich auch Gründe anzunehmen, dass der Kassabi, nachdem er das Moluva-Reich im Nordosten durchschnitten, eine östliche und vielleicht gar eine südliche Richtung einschlägt, um sich in den genannten See zu ergiessen.

„Von einem andern grossen See habe ich nie etwas gehört, und wenn ein solcher dennoch existirte, so müsste er viel kleiner sein, als die Missionäre annehmen; denn was würde sonst aus dem nordöstlichen Theile des Moluva-Reiches, aus dem noch östlicher liegenden Muene-Kánika, aus Kaboa-Kantanda, aus Kapende und endlich aus den unbewohnten Kábondi-Einöden werden?" — Hierauf theilt Magyar eine sehr kurze Schilderung der Länder zwischen dem Kubango und Kunéne mit, d. h. er zählt sie fast nur den Namen nach auf. — „Zwei schöne Flüsse, der Ku-néne und Ku-bángo, entspringen auf den Hochebenen Galangue's, zwischen dem 13. und 14° S. Br., nicht weit von einander; der erstere behält zwei Drittel seines Laufes seine südliche Richtung, wendet sich dann nach Westen und fällt ins Atlantische Meer. Der andere mächtigere Fluss nimmt sogleich eine südöstliche Richtung und ist bis zum Mukurssu-Gebiete (Libebe) unter dem Namen Ku-bángo bekannt, weiterhin heisst er Tiudsche und mündet in den Ngámi-See. Die auf diese Weise mehrere Grade hindurch strömenden Flüsse schliessen ein ausgedehntes Dreieck ein, welches von verschiedene Namen führenden, aber meistens unter der Herrschaft der U-Kanyáma stehenden Völkern bewohnt wird. Dieses Länderdreieck ist im Norden mit üppiger Vegetation bekleidet und hügelig, gegen Süden wird es immer ebener und bildet vom 17° angefangen eine vollkommen flache Ebene, deren Boden sandig ist und Anfangs mit ungeheuren Adansonien, Ficoiden, Rhododendren und verschiedenen Euphorbien bekleidet, die weiter südlich aufhören, so dass die Ebene dort ganz baumleer wird. Ausser den zwei genannten Flüssen verdienen noch erwähnt zu werden: der im südöstlichen Theile Donga's entspringende Tandáu, der die Simpolo-See'n bildet und in den Ku-bángo mündet, und der O-vál oder O-vár, der aus dem gleichbenannten See zwischen Handa und Kaffima entspringend westlich fliesst und beinahe an jener Stelle, wo auf den neuen Karten der Fluss Acsi-tanda fälschlich angegeben ist, in den Kunéne mündet. See'n sind: der O-vál, dessen Umfang beständig 1 Quadrat-Meile beträgt, in der Regenzeit aber viel grösser ist; der Simpolo zwischen den Ländern Kongári (Ovapangari) und Donga, bedeutend tiefer als der O-vál, aber kleiner, mit vielen Hippopotamen; Pé-Kángo, eine kleine Salzlache, welche in der trocknen Zeit ein schönes weisses Kochsalz liefert. An Mineralien kommt besonders das Kupfer vor im Lande der Ganzséla, in den Szimána-holo-munda genannten Gruben.

„Nördlich lehnen sich an den Kubángo und Kunéne die Länder Nyémba und Handa, weiter unten liegen am Kubángo Dalán-houssi, Kikombo und Massáka mit Ackerbauenden und Vieh-züchtenden Bewohnern; weiter südöstlich erstrecken sich unbewohnte Einöden an beiden Ufern des Kubángo; drei Tagereisen jenseits des Tandáu liegt Kongári, wo am nördlichen Ufer des Flusses die bevölkerte Ortschaft Bundscha liegt; zwei Tagereisen weiter finden wir ebenfalls am Kubángo die Ortschaft Szambio, dann einen guten Tagemarsch weiter erscheint der Kuitu-an-Zambuella, welcher schiffbare Fluss bei Indiriko in den Kubángo mündet. Dort pflegen die Karawanen über den Kubángo zu setzen und erreichen dann in einem Tage das Mukurssu- oder Libebe-Gebiet. Von hier westlich dehnt sich eine fast menschenleere Ebene aus, nur die Mukankála oder

Kaszekel genannten Nomadenhorden treiben sich daselbst herum. Von Libebe westlich zwölf Tagereisen entfernt liegt Donga oder Ondonga, zwischen dem Kubángo und den Ländern Ganzséla und Kanyáma. Es ist ebenfalls ein Vasallenland der U-Kanyáma. Dieses Land, welches auch Kanyáma und Ba-Kanyáma heisst, ist ein bevölkertes ausgedehntes Land und wird von Handa, Donga und Ganzséla, U-kuambi, U-konomati, Bádombodolla, Kuám-pundscha und dem Kunéne begrenzt; der letztere Fluss trennt es von Kámba und Humbe. Die Herrschaft der Kanyáma erstreckt sich aber viel weiter, nämlich auf alle Völker, welche zwischen dem 16—20° S. Br. und dem 17—21° Östl. L. wohnen."

Endlich giebt Magyar noch einige Notizen über den Kubango; er behauptet, diesen Fluss von Bundscha angefangen bis Indiriko beschifft zu haben, konnte aber dennoch von den Eingebornen keine bestimmte Nachricht über den unteren Lauf desselben erhalten. Da er nun in den „Geogr. Mittheilungen" fand, dass der schiffbare Fluss Tioge oder Tiudsche, der in den Ngámi mündet, sich in nordwestlicher Richtung aufwärts zieht, so glaubt er annehmen zu können, dass diess der untere Lauf des Kubango sei, 1) weil der Kubango auch von Libebe abwärts südöstlich fliesst; 2) weil in den vom Kubango westlich gelegenen und von Galton Ovampo genannten Ländern ausser den unbedeutenden Tandáu und O-vál kein anderer erwähnenswerther Fluss existirt; 3) weil die sandige Bodenfläche der erwähnten Länder in den Gebieten der Donga und Ganzséla ihren Höhepunkt erreicht und es daher nicht glaublich ist, dass längs der stark sandigen Fläche ein grosser Fluss entstehen könnte.

Andersson's Reise nach dem Kunene.

Die Nachricht, welche im Juni vorigen Jahres nach der Kapstadt gelangte, dass Charles Andersson, der unermüdliche Afrika-Reisende, den Kunene-Fluss wirklich erreicht habe [1]), scheint sich leider nicht zu bestätigen, vielmehr soll er von Ondonga aus nach Nordosten an den Tioge oder einen Nebenfluss desselben und in eine hülflose Lage gerathen sein. Ein Brief des Missionär Rath, d. d. Otjimbingue, 4. Oktober 1859, dessen Einsicht wir der Güte des Herrn Inspektor Fabri zu Barmen verdanken, enthält nämlich Folgendes:

„Von Herrn Andersson ist endlich auch Nachricht eingelaufen. Sein Knecht Pereira kam hier an. Er hatte Andersson im Beginn des August verlassen und traf nach Mitte September hier ein, um Herrn Green einen Brief zu überbringen. Dieser ist darauf vorige Woche mit dem Manne abgereist, um Andersson zu Hülfe zu kommen. Seinen Wunsch, den Kunene zu erreichen, konnte Letzterer nicht ausführen und seine fast zweijährige Reise ist so zu sagen ein vergebliches Unternehmen. Nach seinen Beobachtungen befindet er sich ungefähr in $16\frac{1}{2}$° S. Br. und 18° Östl. L. (wahrscheinlich von Greenwich? A. P.). Schon zehn Tage, nachdem Pereira Herrn Andersson verlassen hatte, kam er in unsere Wagenspur. Er konnte mir den Damra-Namen nicht sagen, nach der Beschreibung aber muss es wohl ein Platz sein, den die Damra „Omeva ondju" nennen. Es ist so ziemlich der östlichste Punkt, den wir berührten. Sie sind an einen Fluss gekommen, der von Nordwesten nach Südosten läuft und wahrscheinlich der Tioge ist. Bis dahin fanden sie Niemand als einzelne Namaqua-Buschmänner. Der Stamm soll „Ovakuangari" heissen. Die Mambari kommen dahin, um zu handeln, und heissen bei den Leuten „Ovimbari". (Otyimbari ist der Damra-Name für Gewehr; Ovikuangara ist eine Damra-Bezeichnung für arme Leute.) Früher sollen sie Rindvieh besessen haben, sind aber von den Makalolo ausgeplündert worden und wohnen nun längs des Flusses, wo sie auf der Flussbank Gärten anlegen und die gewöhnlichen Süd-Afrikanischen Bodenprodukte erzeugen. Der Mann sagte, dass sie alle 1 bis 3 Engl. Meilen ein Dorf fanden; das grösste Dorf, welches sie gesehen, schlug er zu 30 bis 40 Häusern an. Sie kamen ungefähr in der Mitte zu des Häuptlings Dorf; weiter den Fluss hinauf soll sich ihr Stamm drei Tagereisen weit von da erstrecken, den Fluss hinab vier Tagereisen, wonach man etwa 8- bis 10.000 Menschen annehmen könnte. Fruchtbäume haben sie sehr wenige; Palmen haben die Reisenden ausser da, wo wir sie auch gesehen, nicht weiter angetroffen. Ausserhalb der Flussbank besteht der Boden aus weissem Flugsand. Der Weg ist nicht schlecht für Wagen, aber entsetzlich bewachsen. An einer Stelle arbeiteten sie drei Tage auf einer Strecke, die sie in $\frac{3}{4}$ Stunden mit dem Wagen zurücklegten. Etwas davon muss man wohl auch auf den nicht sehr grossen Fleiss und die nicht sonderlich scharfen Beile schreiben. Die Buschmänner scheinen gar keinen Verkehr mit diesem Stamm zu haben, sie konnten auch keinen bewegen, mit ihnen zu gehen — das Gegentheil von den Ovambo, mit denen die Buschmänner viel Verkehr haben. Das Volk wohnt auf der Nordseite des Flusses. Für Glasperlen konnten die Reisenden Lebensmittel kaufen, aber kein Elfenbein, dafür wollte man Kauris haben. Sie fanden freundliche Aufnahme, auch wurde ihrer Weiterreise nicht das geringste Hinderniss in den Weg gelegt, da aber kam das Fieber und legte sie alle. Zwei Damras sind daran gestorben, so dass Herr Andersson nun suchen musste, so gut es ging, vom Fluss wegzukommen.

„Etwa 40 E. M. diesseits schlug er sein Lager auf. Möglich, dass er Ende des Jahres wieder hier ankommt. Die Damras, sagt der Mann, konnten sich nur sehr schwer den Leuten verständlich machen, dass aber die Sprache verwandt ist, darüber habe ich keinen Zweifel. Er sagt, dass er viele Portugiesische Worte unter ihnen hörte, selbst solche Dinge wie Mehl benannten sie Portugiesisch."

Neue Französische Reiseunternehmungen.

Wie wir vernehmen, ist der bekannte Geograph und Reisende Guillaume Lejean [1]) in Folge einer Audienz beim Kaiser von Frankreich mit einer Mission nach dem Oberen Nil betraut worden. Er hat am 6. Januar Paris verlassen

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1859, S. 354. — Zur Orientirung s. „Geogr. Mitth." 1858, Tafel 7, und 1859, Tafel 11.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1858, S. 158.

und wird sich wahrscheinlich zunächst nach Chartum begeben, um dann je nach den Umständen nach Süd oder Südwest, vielleicht auch nach Wadai vorzudringen.

Graf Escayrac de Lauture ist an der Spitze einer wissenschaftlichen Expedition nach China abgereist, doch weiss man nichts Näheres über Plan und Zweck der Reise.

Herr Mac Carthy, den man schon vor Jahr und Tag auf dem Wege nach Timbuktu glaubte [1]), verweilt noch immer in Algier, wo er im Auftrag des Kolonial-Ministeriums eine Schrift über Marokko ausarbeitet.

Der Süd-Amerikanische Reisende Martin de Moussy [2]) arbeitet in Paris eifrig an der Herausgabe seines Reiseberichtes, dessen Vollendung bald zu erwarten sein soll.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1858, S. 515.
[2]) S. „Geogr. Mitth." 1859, S. 520.

Mirelet's Erforschung des Peten-See's in Guatemala.

Über einen eben so interessanten als unbekannten Landstrich von Central-Amerika, den nördlichsten zwischen Britisch-Honduras und den Mexikanischen Provinzen Chiapas und Yucatan gelegenen Theil von Guatemala, haben wir wichtige Aufschlüsse zu erwarten. In diese geheimnissvolle, seit Cortez' Zeit von keinem Europäer besuchte Region ist kürzlich ein Französischer Gelehrter, Herr Mirelet, vorgedrungen und hat daselbst die Uferlandschaften des Peten-See's nebst den anstossenden Theilen von Yucatan wissenschaftlich durchforscht. Die Veröffentlichung seines Werkes, „Itza oder Reisen in den unerforschten Regionen von Central-Amerika", soll nahe bevorstehen. E. G. Squier hat es ins Englische übersetzt und dieser Übersetzung wird eine Karte beigegeben, welche in Paris nur zum Gebrauch der Gesellschaft, von welcher die Expedition ausging, gedruckt wurde.

Bibliographische Übersicht

der im IV. Quartal 1859 auf dem Gebiete der Geographie erschienenen Werke, Aufsätze und Karten.

Zusammengestellt von H. Ziegenbalg.

Geographische und statistische Zeitschriften.

Nouvelles Annales de la Marine et des Colonies. XIe année. Octobre—Décembre. Paris, Dupont. 8. pro Jahrg. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Nouvelles Annales des voyages, de la géographie, de l'histoire et de l'archéologie. Rédigées par *V. A. Malte-Brun.* VIe Série. 5e année. Octobre—Décembre. Paris, A. Bertrand. 8. pro Jahrg. (30 fr.) 10 Thlr.

Annali universali di Statistica, economia pubblica, legislazione, storia, viaggi i commercio, compilati di *Gius. Sacchi.* 3a Serie. Vol. XXII, fasc. di Luglio—Settembre. Milano. 8. pro Jahrg. (l. a. 24.) 8 Thlr.

Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. Hrsg. von *A. Erman.* XIX. Bd. 1. Heft. Berlin, G. Reimer. 8. pro Jahrg. 5 Thlr. 10 Ngr.

Das Ausland. Eine Wochenschrift für Kunde des geistigen und sittlichen Lebens der Völker. Red.: *O. F. Peschel.* 32. Jahrg. Nr. 40—52. Stuttgart, Cotta. 4. pro Jahrg. 9 Thlr. 10 Ngr.

Bollettino di notizie statistiche italiane e straniere e delle più importanti invenzioni e scoperte o progresso dell' Industria e delle cognizioni compilata da *Gius. Sacchi.* Luglio—Settembre. Milano. 8. pro Jahrg. (l. a. 6. 60 c.) 2 Thlr. 6 Ngr.

Bremer Handelsblatt in Verbindung mit O. Hübner's Nachrichten aus dem Gebiete der Staats- und Volkswirthschaft. 8. Jahrg. Nr. 40—52. Bremen, Schünemann. 4. pro Jahrg. 4 Thlr.

Bulletin de la Société de géographie, rédigé par *Alfr. Maury* et *V. A. Malte-Brun.* 4e Série. Septembre—Novembre. Paris, A. Bertrand. 8. pro Jahrg. (12 fr.) 4 Thlr.

Hunt's Merchants' Magazine and Commercial Review. Established by *Freeman Hunt.* Vol. 41. October—December. New York, G. W. & J. A. Wood. 8. Jedes Heft (50 cts.) 1 Thlr.

Journal of the Statistical Society of London. October—December. London, Parker & Son. 8. Jedes Heft (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Mittheilungen des statistischen Bureau's in Berlin. Hrsg. von *W. Dieterici.* 12. Jahrg. Nr. 19—24. Mit Beilagen. Berlin, Mittler & Sohn. 8. pro Jahrg. 2 Thlr.

Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt etc., von Dr. *A. Petermann.* X—XII. Gotha, J. Perthes. 4. Mit Karten. Jedes Heft 10 Ngr.

Morskii Swornik. — See-Magazin. Hrsg. von der Admiralität. September—December. Petersburg. 8. [Russisch.] pro Jahrg. (5 R.) 9 Thlr.

The Nautical Magazine and Naval Chronicle. Vol. XXVIII. October—December. London, Simpkin, Marshall & Co. 8. Jedes Heft (1 s.) 12 Ngr.

Preussisches Handels-Archiv. Wochenschrift für Handel, Gewerbe u. Verkehrs-Anstalten. Hrsg. von *v. Viebahn* und *Saint-Pierre.* 13. Jahrg. Nr. 40—52. Berlin, Decker. 4. Mit Beilagen. Jeder Band 2 Thlr.

Proceedings of the Royal Geographical Society of London. Vol. III, No. 6. London, Stanford. 8. Jedes Heft (1 s.) 12 Ngr.

Revue de l'Orient, de l'Algérie et des Colonies. Nouv. Série. Octobre—Décembre. Paris, Rouvier. 8. pro Jahrg. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Revue orientale et américaine publiée avec le concours de membres de l'Institut, de diplomates, de savants, de voyageurs, d'orientalistes et d'industriels par *Léon de Rosny.* Oct.—Déc. Paris, Challamel. 8. pro Jahrg. (25 fr.) 8 Thlr. 10 Ngr.

Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. Uitgeg. door *W. R. van Hoëvel.* 21e jaarg. No. 10—12. Zalt-Bommel, Noman & Zoon. 8. pro Jahrg. (fl. 13.) 9 Thlr.

Wjästnik etc. — Bote der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft. Hrsg. unter Redaction des Secretairs der Gesellschaft *E. J. Lamanski.* September—November. Petersburg. 8. [Russisch.] pro Jahrg. (R. 5.) 9 Thlr.

Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie. Red. von *Heis.* Neue Folge. 2. Jahrg. No. 40—52. Halle, Schmidt. 8. pro Jahrg. 3 Thlr.

Zeitschrift für allgemeine Erdkunde. Mit Unterstützung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin u. s. w. hrsg. von *K. Neumann.* Neue Folge. VII. Band. August—October. Berlin, D. Reimer. 8. Mit Karten. Jeder Band 2 Thlr. 20 Ngr.

Zeitschrift des Statistischen Büreaus des Königl. Sächsischen Ministeriums des Innern. Red. von *E. Engel.* 5. Jahrg. Nr. 10—12. Dresden. [Leipzig, Hübner.] 4. pro Jahrg. 1 Thlr.

Geographische Lehr- und Handbücher.

Abrégé de géographie commerciale et historique, contenant la division de la France par bassins, un tableau synoptique pour chaque province, des notions historiques sur les États du globe; suivi des moeurs et des usages des principaux peuples, d'un précis de cosmographie selon le système de Copernic; par *F. P. B.* A l'usage des écoles primaires. 27e édit. Paris, Mame & Co. 12. 196 pp.

Abrégé de géographie moderne à l'usage des classes élémentaires, des écoles et des colléges, etc.; par *A. Magin* et *Ch. Barberet.* Nouvelle édit. Paris, Dezobry, Magdeleine & Co. 18. XVI, 180 pp.

Abrégé de géographie, ou Extrait de la géographie commerciale et historique; par *F. P. B.* Tours, Mame & Co. 12. VIII, 284 pp. (40 c.) 4 Ngr.

Aguilera y Lopez, José. Breves lecciones de geografía. Granada, 1857, Ventura y Sabatel. 8. 160 pp. (6 rs.) 24 Ngr.

Ansart, F. Petite géographie moderne, à l'usage des écoles primaires. 25e édit. Paris, Hachette & Co. 18. 216 pp. (75 cts.) 7½ Ngr.

Belèze, G. La Géographie mise à la portée des enfants avec questionnaires. 2e édit., accompagnée d'un planisphère. Ouvrage autorisé par le conseil de l'instruction publique. Paris, Delalain. 18. 360 pp. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

——— Petite géographie pour le premier âge. 5e édit., accompagnée d'un planisphère. Ouvrage autorisé par le conseil de l'instruction publique. Ibid. 18. 180 pp. (75 c.) 7½ Ngr.

Berghaus, H. Was man von der Erde weiss. Ein Lehrbuch zur Selbstbelehrung für die Gebildeten aller Stände. 31. Liefg. Berlin, Hasselberg. 8. IV. Bd. p. 257—320. 7½ Ngr.

Bibliotheca historico-geographica oder systematisch geordnete Übersicht der in Deutschland und dem Auslande auf dem Gebiete der gesammten Geschichte und Geographie neu erschienenen Bücher hrsg. v. *Gst. Schmidt.* 7. Jahrg. 1859. 1. Heft. Januar—Juni. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht. 8. 95 pp. 8 Ngr.

Bormann, K. Grundzüge der Erdbeschreibung mit besonderer Rücksicht auf Natur- und Völkerleben; ein Leitfaden für den geographischen Unterricht in den mittleren Klassen städtischer Schulen entworfen. 6. verm. u. verb. Aufl. Leipzig, H. Schultze. 8. VIII, 167 pp. 10 Ngr.

Bouillet, A. Dictionnaire universel d'histoire et de géographie. Nouv. édit. (16e), revue, corrigée et autorisée par le saint-siége et augmentée d'un nouveau supplément. Paris, 1860, Hachette & Co. 8. XII, 1924 pp. à 2 col. et supplément 140 pp. (21 fr.) 7 Thlr.

——— Le Supplément séparément. Ibid. 8. 140 pp. à 2 col. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Brookes, R. A General Gazetteer; or, Compendious Geographical Dictionary: containing Descriptions of every Country in the known World, with their Towns, People, Natural Productions, etc., and the various remarkable Events by which they have been distinguished. Revised and corrected to the present time by *A. G. Findlay.* New edit. London, Tegg. 8. 960 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Bruce, E. and *J.* An Introduction to Geography, and Astronomy, with the use of the Globes. Containing, besides other Additions and Improvements, an Epitome of Ancient Geography, by *J. C. Bruce.* With 30 woodcuts. London, Simpkin, Marshall & Co. 12. (5 s.) 2 Thlr.

——— An Introduction to the Use of the Globes. Intended as a means of inculcating the Principles of Geography and Astronomy. 12th edit., revised and corrected. Ibid. 12. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Butler, J. Odling. A new Introduction to Geography, in a Series of Lessons for Youth. 18th edit., with an Appendix containing Problems on the Globes and Questions as Exercises for each lesson. London, Walker. 12. 180 pp. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Cannabich's, J. G. Fr., kleine Schulgeographie. 18. Aufl. Neu bearbeitet von *F. Max. Oertel.* Weimar, Voigt. 8. VI, 354 pp. 12½ Ngr.

Cours élémentaire de géographie physique et politique, à l'usage des lycées et de tous les établissements d'instruction publique, pour accompagner l'atlas de géographie de M. J. Babinet. Paris, 1860, Bourdin. 16. 174 pp. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Daniel, Hm. Adalb. Handbuch der Geographie. 2. Thl. Die europäischen Länder ausser Deutschland. 3. u. 4. Lfg. Frankfurt a. M., 1860, Verlag für Kunst u. Wissenschaft. p. 305—624. Jede Lfg. 16 Ngr.

Dussieux, O. Cours classique de géographie. Classe de rhétorique, géographie physique et politique de la France. 3e partie. Paris, Lecoffre & Co. 12. IV, p. 287—393.

Ewing, Thom. A System of Geography on a new and easy Plan, from the latest and best Authorities: for the use of Schools and Private Students. 19th edit. carefully revised and considerably enlarged. London, Simpkin, Marshall & Co. 12. (4 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr. oder mit 14 Karten (6 s.) 2 Thlr. 12 Ngr.

Fischer, Fd. L. Heimaths-, Vaterlands-, Erd- und Weltkunde, in Verbindung mit dem Unterricht in den übrigen Realien. 1. Thl. Heimathskunde. Erfurt, 1860, Körner. 8. 89 pp. Mit eingedr. Holzschn. 7½ Ngr.

Galletti, J. Gg. A. Allgemeine Weltkunde oder Encyklopädie für Geographie, Statistik und Staatengeschichte. Ein Hülfsmittel beim Studiren der Tagesgeschichte für denkende und gebildete Leser. 12., durchaus umgearb. Aufl. Von *H. F. Brachelli* und *Max. Falk.* 8. Liefg. Wien, Hartleben. 4. p. 561—640. Mit 2 chromolithogr. Karten. 24 Ngr.

Gaultier, l'abbé. Géographie universelle. 3e édit. en Hollande. Entièrement refondue par *A. D. J. Mioulet.* La Haye, Belinfante frères. 8. XII, 164 pp. (fl. 1. 25.) 26 Ngr.

Géographie élémentaire des écoles, enseignée sur les cartes et sans livre; par *Th. Lebrun* et *A. Le Béalle.* Avec cartes. Paris, Delalain. 8. 16 pp. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Nouvelle géographie méthodique, par *Ach. Meissas* et *A. Michelot;* suivie d'un petit traité sur la construction des cartes par *M. Charle.* Nouv. édit., augmentée pour la Belgique et la Hollande. (Edition autorisée pour la Belgique et la Hollande, interdite en France.) Bruxelles, 1858, Tarride. 18. 468 pp. Mit 2 Tafeln. (2 fr.) 22 Ngr.

Nouvelle géographie physique et politique à l'usage de tous les établissements d'instruction publique et des gens du monde, pour accompagner l'atlas géographique de M. Babinet. Paris, 1860, Bourdin. 16. 274 pp. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Gerstäcker, Frdr. Die Welt im Kleinen für die kleine Welt. 4. Süd-Amerika. Mit 1 Karte. V, 111 pp. 5. Polynesien und Australien. Mit 2 Karten. V, 111 pp. Leipzig, 1860, Schlicke. 8. Jeder Band 20 Ngr.

Grautoff's, F. H., Geographische Tabellen für Gymnasien und Bürgerschulen. Neu herausgeg. von *Ernst Deecke.* 7., durchaus bericht. u. verm. Aufl. Lübeck, Asschenfeldt. 4. 68 pp. 18 Ngr.

Hoffmann, W. Encyklopädie der Erd-, Völker- und Staatenkunde. 35. Lfg. Leipzig, Arnold. 4. p. 1361—1400. 4 Ngr.

Hörschelmann, A. Übersicht der gesammten Geographie für den ersten Unterricht in Gymnasien und Bürgerschulen. 7. Aufl. bearb. von *Thdr. Dielitz.* Leipzig, H. Schultze. 8. 89 pp. 6 Ngr.

Hughes, W. A Class-Book of Modern Geography; with Examination Questions. London, Philip. 12. 366 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Ingerslev, C. F. Kort Laerebog i Geographien, til Brug for Begyndere samt for Borgerskoler. Udgave. Kjöbenhavn, Gyldendal. 8. 164 pp. (38 sk.) 12 Ngr.

Kuttner, Alex. Kleine Schulgeographie mit besonderer Rücksicht auf das Kaiserthum Österreich nebst einem Abrisse der biblischen Geographie. 8. verm. u. illustr. Aufl. Mit 1 Karte. Pest, Lampel. 8. V, u. 117 pp. Mit eingedr. Holzschnitten. 10 Ngr.

Landrien, B. Grondbeginselen der aerdrijkskunde ten dienste der lagere en middelbare scholen, met een groot getal kaerten en figuren. Bruxelles, Landrier. 18. 59 pp.

Aardrijkskundige lessen (om van buiten te leeren). 3e druk. Utrecht, Post, Uiterweer & Co. 12. 64 pp. (35 cts.) 7½ Ngr.

Magin, A. Cours de géographie moderne à l'usage des lycées et autres établissements d'instruction publique. 3e partie. Géographie physique et politique de la France. Paris, 1860, Dezobry, Magdeleine & Co. 12. 244 pp.

Malte-Brun. Géographie universelle, revue, rectifiée et complètement mise au niveau de l'état actuel des connaissances géographiques; par *E. Cortambert.* T. VI, 2e partie. Paris, Dufour, Mulat & Boulanger. 8. p. 241—496.

Erscheint in 8 Bdn. oder 16 Theilen, illustr. mit 80 Abbildgn. u. 8 Karten.

Palacio, Patricio. Elementos de geografía, que comprenden los principios elementales de la geografía matemática, física y política, la geografía descriptiva, y la histórica de la antigüedad y de la edad media. 3a edic. corregida. Madrid, Bailly-Baillière. 8. 462 pp. (22 rs.) 2 Thlr. 28 Ngr.

Palacky, J. Wissenschaftliche Geographie. Besonderer Theil. I. Bd. 3. Heft. A. u. d. T.: Das nordafrikanische Wüstenland. [Ägypten, Sahara, Nubien, Tripolitanien.] Prag, Bellmann. V, u. 288—422. 1 Thlr.

Sardou, A. L. Abrégé de géographie commerciale et industrielle indiquant pour chaque Etat sa situation maritime; les principaux ports de mer, les places de commerce et centres de grande fabrication, le climat, les productions naturelles, etc., etc., et pour la France en particulier, ses richesses agricoles, minérales et industrielles; le mouvement de son commerce avec l'étranger, etc., avec un tableau des monnaies, poids et mesures de tous les pays. Ouvrage autorisé par le conseil de l'Instruction publique. 4e édit. Paris, Hachette & Co. 8. XVI, 384 pp. (4 fr.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Schubert, F. W. Grundzüge der allgemeinen Erdkunde, für die unteren Klassen der Gymnasien und Realschulen bearb. 3. verb. Aufl. Wien, 1860, Gerold's Sohn. 8. VIII, 103 pp. Mit 2 Steintaf. 10 Ngr.

Voigt, F. Leitfaden beim geographischen Unterricht. Nach den neuern Ansichten entworfen. 17. verb. u. verm. Aufl. Berlin, Logier. 8. X, 202 pp. 10 Ngr.

Mathematische und physikalische Geographie.

Annales de l'observatoire physique central de Russie, publiées par *A. T. Kupffer.* Année 1856. 2 Nrs. St.-Pétersbourg, 1858. 59. (Leipzig, Voss.) 4. X, 1135 pp. 7 Thlr.

Correspondence météorologique, publication annuelle de l'administration des mines de Russie, rédigée par *A. T. Kupffer.* Année 1857. St.-Pétersbourg. (Leipzig, Voss.) 4. III, 138 pp. 5 Thlr.

Bildet Nr. 2 der „Annales de l'observ. physique central de Russie. Année 1856".

Dove, H. W. Über die nicht periodischen Änderungen der Temperaturvertheilung auf der Oberfläche der Erde in dem Zeitraume von 1729 bis 1855. 6. Thl. Berlin, Dümmler's Verlag. 4. 318 pp. [Aus den Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften in Berlin 1858.] 2 Thlr. 25 Ngr.; cplt. 13⅓ Thlr.

Der fünfte Theil erschien u. d. T.: Dove, H. W., die Witterungsgeschichte des letzten Jahrzehnts 1840—1850.

Draeger, A. Die Gletscher der deutschen Alpen. (Illustrirtes Familienbuch des Österreich. Lloyd, December.)

Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus von *K. Kreil.* 6. Bd. [Jahrg. 1854.] [Mit 1 lithogr. Tafel.] Herausgeg. durch die kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Wien, Gerold. 4. IV, 536 pp. Mit Anhang: „Beobachtungen über periodische Erscheinungen im Pflanzen- und Thierreiche von *K. Fritsch*". 81 pp. 8 Thlr. (Bd. I—V kosten 30 Thlr. 15 Ngr.

Jeitteles, L. H. Bericht über das Erdbeben am 15. Januar 1858 in den Karpathen und Sudeten. [Mit 1 Karte.] Wien, Gerold. 8. 84 pp. [Aus den Sitzungsberichten 1859 der kaiserl. Akad. der Wissensch.] 18 Ngr.

Maury. Cause of the Gulf Stream. Letter to Sir John Herschell. (Mercantile Marine Magazine, November, December.)

——— On the Gulf Stream and Currents of the Sea. (Nautical Magazine, Octobre.)

——— The Physical Geography of the Sea. New edit. London, Nelson & Son. 8. 590 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Moritz, A. Lebenslinien der meteorologischen Stationen am Kaukasus. Eine Übersicht der Tagebücher, welche in dem meteorolog. Archive des Tiflisschen Observatoriums aufbewahrt werden. Mit 1 Taf. u. 1 lith. Karte. [Aus den Mémoires des savants étrangers abgedr.] St. Petersburg. (Leipzig, Voss.) 4. 12 pp. 10 Ngr.

Physical Geography of the Atlantic Ocean. (Westminster Review, October.)

Prestel, M. A. F. Beobachtungen über die mit der Höhe zunehmende Temperatur in der unmittelbar auf der Erdoberfläche ruhenden Region der Atmosphäre. [Mit 2 Taf.] Wien, Gerold's Sohn. 8. 19 pp. [Aus den Sitzungsber. 1859 der k. Akademie der Wissenschaften.] 8 Ngr.

Repertorium für Meteorologie, herausg. von der kaiserl. geograph. Gesellschaft zu St. Petersburg, red. von *L. F. Kämtz.* 1. Bd. 1. Hft. Dorpat. (Leipzig, Köhler.) 4. 106 pp. Preis pro 4 Hefte 6 Thlr.

Wilkes, Ch. Theory of the Winds. Accompanied by a Map of the World, showing the Extent and Direction of the Winds; to which is added Sailing Directions for a Voyage round the World by the same Author. 2d edit. London, Trübner & Co. 8. 120 pp. (6 s.) 2 Thlr. 12 Ngr.

Wolfers. Über die Gestalt der Erde. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, Oct.)

v. Wüllerstorf-Urbair, Bernh. Zur Vertheilung der Winde auf der Oberfläche der Erde, die Monsune, insbesondere jene des chinesischen Meeres und Schreiben an Herrn k. k. Commodore v. Wüllerstorf von *F. M. Maury.* Zwei Mittheilungen vorgelegt von W. Haidinger. Wien, Gerold's Sohn. 8. 42 pp. [Aus den Sitzungsberichten 1859 der k. Akademie der Wissensch.] 5 Ngr.

Nautik.

Cristal, Maur. Les Archipels de la Manche. (Nouv. Annales de la Marine, Novembre.)

Dana, R. H. The Seaman's Manual; containing a Treatise on Practical Seamanship; with Plates, a Dictionary of Sea Terms, etc. 8th edit., revised and corrected, etc., by *J. H. Brown.* London, Moxon. 12. 240 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Derrotero general del Mediterráneo. T. I. Madrid, Direccion de Hydrografía. 8. (20 rs.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Dubois, E. P. Cours de navigation et d'hydrographie. Avec de nombreuses figures dans le texte et plusieurs planches gravées. Paris, A. Bertrand. 8. VIII, 679 pp. (10 fr.) 3 Thlr. 10 Ngr.

Dubus, F. J. Ephémérides maritimes, à l'usage des marins du commerce et des candidats aux grades de capitaine au long cours et de maître au cabotage, pour l'année 1860. 25e année. Saint-Brieuc, Prud'homme. 12. 128 pp. (1 fr. 25.) 15 Ngr.

Heckford, N. Practical Sailing Directions and Coasting Guide, from the Sand Heads to Rangoon, Moulmein, Akyab, and vice versa, with a Table for the Gulf of Martaban. London, Coard. 8.

Le Gras, M. A. Phares des mers du globe, d'après les documents français et étrangers recueillis au dépôt des cartes et plans de la marine. Paris, Ledoyen. 8. (8 fr.) 2 Thlr. 20 Ngr.

——— Phares des côtes des îles Britanniques, corrigés en septembre 1859. Ibid. 8. 68 pp. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

——— Phares des côtes occidentales d'Afrique et des îles éparses de l'océan Atlantique, corrigés en octobre 1859. Ibid. 8. 10 pp. (50 c.) 5 Ngr.

——— Phares des côtes orientales de l'Amérique du sud. Ibid. 8. 12 pp. (50 c.) 5 Ngr.

——— Phares de la mer des Antilles et du Golfe du Mexique, corrigés en Août 1859. Ibid. 8. 31 pp. (50 c.) 5 Ngr.

——— Phares des mers des Indes et de Chine, de l'Australie, terre de Van Diémen et Nouv.-Zélande. Corrigés en Août 1859. Ibid. 8. 29 pp. (50 c.) 5 Ngr.

——— Phares de la mer du Nord (Belgique, Hollande, Hanovre, Danemark, Norwége), la mer Baltique (Prusse, Russie, Suède) et la Mer Blanche. Corrigés en Août 1859. Ibid. 8. 67 pp. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

——— Phares du grand Océan, îles éparses et côtes occidentales de l'Amérique. Corrigés en Août 1859. Ibid. 8. 12 pp. (50 c.) 5 Ngr.

M'Culloch, J. R. A Dictionary, practical, theoretical, and historical, of Commerce and Commercial Navigation. Illustrated with Maps and Plans. A new edit., revised, adapted to the present time, etc. London, Longman. 8. (50 s.) 20 Thlr.

Mediterranean Lights. 2d edit. Corrected to October 1859. By Commander *Dunsterville.* Published by the Admiralty. London. 8. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Memorandum voor den jeugdigen zeeofficier, door *P. A. van Rees* en *P. M. Brutel de la Rivière.* Nieuwe diep, de Buisonjé. 8. XXIII, 776 pp. Mit 283 Holzschnitten, 8 Karten u. 1 col. Flaggenkarte. (fl. 8, 75.) 6 Thlr. 5 Ngr.

Morel, A. Encyclopédie commerciale maritime, ou Dictionnaire universel de commerce et de géographie maritimes. T. III. (B—C.) Paris, l'Auteur. 8. 326 pp. à 2 col. (8 fr.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Erscheint in einzelnen Lfgn. zu (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Navigation of the Pacific Ocean. Contin. (Nautical Magaz., October.)

Noticia de los faros de España y sus posesiones, en 1° de Enero de 1859. Madrid, Direccion de Hidrografía. 8. (2 rs.) 8 Ngr.

Noticia de las islas, bajos y otros escollos descubiertos durante los años 1857 y 1858, con alguna otra de interés para la seguridad de la navegacion. 8. Ibid. (1 r.) 4 Ngr.

Recherches chronométriques, 4e cahier, publiées au dépôt général de la marine. Paris, Ledoyen. 8. p. 209—288. (50 c.) 5 Ngr.

Toynbee, H. On the Western Route for crossing the Line. With a Chart. (Nautical Magaz., November.)

Tuxen, A. O. Vorbereitung zur praktischen Navigation. Mit steter Hinweisung auf die nautischen Tafeln von G. u. J. Tuxen. Für die Navigationsschulen

bearb. Flensburg, 1858. (Altona, Mentzel.) 8. V, 90 pp. Mit eingedruckten Holzschnitten. 1 Thlr. 18 Ngr.

West India Lights. 2d edit. Corrected to October 1859. By Commander *Dunsterville*. Published by the Admiralty. London. 8. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Maandelijksche zeilaanwijzingen van Java naar het Kanaal. Als uitkomsten van wetenschap en ervaring aangaande winden en zeestroomingen in sommige gedeelten van den oceaan. Uitgeg. door het Kon. Nederl. Meteorol. Instituut. Utrecht, Bosch & Zoon. 4. 6 u. 80 pp. Mit 4 Taf. u. 2 Tab. (Nicht im Handel.)

Allgemeines Geographisches, Ethnographisches und Statistisches.

Goltz, Bogumil. Exakte Menschen-Kenntniss in Studien und Stereoskopen. 3. Abthl.: Die Deutschen. Ethnographische Studien. 2 Bde. Berlin, 1860, Janke. 8. VI, 255 u. VI, 247 pp. 2 Thlr.

Halléguen, E. Les Celtes, les Armoricains, les Bretons. Nouvelles recherches d'archéologie, de géographie et d'histoire sur l'Armorique bretonne. Paris, Durand. 8. 43 pp. (1 fr.) 10 Ngr.

Löwenberg, Jul. Geschichte der Geographie. Mit 2 chronolog. Übersichtstabellen und 9 Erdansichten [in 1 Karte]. Neue (Titel-) Ausg. Berlin (1840) 1860, Haude & Spener. 8. V, 379 pp. 1 Thlr.

Geographical Notices. Nr. IX. (Silliman's American Journal of Science and Arts, November.)

Recent Progress of Geographical Discovery. (Colburn's New Monthly Magazine, November.)

Renssen, J. W. A. Kort overzigt der oude aardrijskunde. Groningen, Schierbeek. 8. 48 pp. (60 cts.) 12½ Ngr.

Rossmässler, E. A. Der Mensch und das Weltmeer. Eine Skizze. [Zugleich ein Ergänzungsheft zu des Verf. grösserem Werke: „Das Wasser".] Leipzig, Brandstetter. 8. IV, 48 pp. 10 Ngr.

Wiltsch, J. E. T. Handbook of the Geography and Statistics of the Church. Translated from the German by *John Leitch;* with a Preface by *Fred. Denison Maurice*. Vol. I. London, Bosworth. 8. 570 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Reisen durch mehrere Welttheile und Länder.

Briggs, O. P. Heathen and Holy Lands; or, Sunny Days on the Salween, Nile, and Jordan. London, Smith, Elder & Co. 8. 390 pp. (12 s.) 4 Thlr. 24 Ngr.

Dumont-d'Urville. Voyage autour du monde. A. s. l. t.: Histoire générale des voyages par *Dumont-d'Urville, d'Orbigny, Eyriès* et *A. Jacobs*. T. I. Paris, Furne & Co. 8. XI, 551 pp.

Erscheint in 4 Bdn. oder 400 Liefgn. à (15 c.) 1½ Ngr.

Etourneau. De Paris au nouveau monde et du nouveau monde à Paris. Narration d'un voyage de dix ans. T. III. (Fin.) Paris, Bestel & Co. 18. 412 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Fliedner, T. Reizen in het Heilige land, naar Smyrna, Beiroet, Konstantinopel, Alexandrië en Kaïro, in de jaren 1851, 1856 en 1857. Met platen en kaarten. Reis met vier Diakonessen naar Jeruzalem, tot grondlegging van een hospitaal en opvoedingsgesticht aldaar, in Maart 1851. Uit het Hoogduitsch door *T. M. Looman*. 1e afl. Amsterdam, Höveker. 8. p. 1—48. Mit 1 Karte des Heiligen Landes. (54 cts.) 11 Ngr.

Galton, Fr. The Art of Travel; or, Shifts and Contrivances available in Wild Countries. 3d edit. revised and enlarged. London, Murray. 12. 320 pp. (7 s. 6 d.) 3 Thlr.

Grube, A. W. Bilder und Scenen aus dem Natur- und Menschenleben in den fünf Haupttheilen der Erde. Nach vorzüglichen Reisebeschreibungen für die Jugend ausgewählt und bearb. Eine Festgabe in 4 Thln. mit Bildern und feinen Holzschn. 3. verm. Aufl. Stuttgart, 1860, J. F. Steinkopf. 8. Jeder Thl. 17 Ngr.

Inhalt: 1. Bilder und Scenen aus Asien und Australien. (267 pp.) 2. Bilder und Scenen aus Afrika. (267 pp.) 3. Bilder und Scenen aus Europa. (254 pp.) 4. Bilder und Scenen aus Amerika. (253 pp.)

Des Ritters Arnold v. Harff Pilgerfahrt von Köln durch Italien, Syrien, Ägypten, Arabien etc., wie er sie in den Jahren 1496 bis 1499 vollendet, beschrieben und durch Zeichnungen erläutert hat. Nach den ältesten Handschriften und mit deren 47 Bildern in Holzschn. herausg. von *E. v. Groote*. Köln, 1860, Heberle. 8. LI, 280 pp. 1 Thlr. 22½ Ngr.

Kletke, H. Alexander v. Humboldt's Reisen in Amerika und Asien. Eine Darstellung seiner wichtigsten Forschungen. 4. Aufl. 5.—8. Lfg. Berlin, Hasselberg. 16. I. Bd. V, p. 465—682 u. II. Bd. p. 1—224. Jede Liefg. 4 Ngr.

Kletke, H. Alexander von Humboldt's reizen in Amerika en Azië. 20e—22e afl. Amsterdam, Gebrs. van Es. 8. IVe deel, p. 225—320. Mit 1 Karte. Jede Liefg. (30 cts.) 7 Ngr.

Löher, Fr. Land und Leute in der alten und neuen Welt. Reiseskizzen. 3 Bde. 2. (Titel-) Ausg. Göttingen (1855. 58), 1860, Wigand. 8. IX, 856 pp. 4 Thlr. 15 Ngr.

Lottin de Laval. Voyage dans la péninsule arabique du Sinaï et l'Egypte moyenne. Histoire, géographie, épigraphie; publié sous les auspices de S. E. M. le ministre de l'instruction publique et des cultes. Livr. 33 — 40. Paris, Gide. 4. IV, p. 321—356. Mit Tafeln. Jede Lfg. (7 fr.) 2 Thlr. 10 Ngr.

Marmier, Xavier. En Amérique et en Europe. Paris, 1860, Hachette & Co. 18. 452 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Mislin. La Tierra Santa. Peregrinacion á Jerusalem, pasando por Austria, Hungría, Slavonia, provincias del Danubio, Constantinopla, Archipiélago, Libano, Siria, Alejandría, Malta, Sicilia y Marsella. Traduccion por *M. A.* 2 tomos. Madrid, Perdiguero. 4. (36 rs.) 4 Thlr. 24 Ngr.

The Pocket Guide for Americans going to Europe. Containing information absolutely essential to every one intending to go abroad, etc. New York, Townsend & Co. 18. (50 cts.) 1 Thlr.

Scoresby, W. Journal of a Voyage to Australia and round the World for Magnetical Research. Edited by *Archibald Smith*. London, Longman. 8. 370 pp. Mit Abbildgn. (12 s.) 4 Thlr. 24 Ngr.

Kongl. Swenska Fregatten Eugenies Resa omkring Jorden under befäl af C. A. Virgin åren 1851—1853. Wetenskapliga Jakttagelser på H. Maj:t Konung Oscar den Förstes Befallning utgifna af K. Swenska Wetenskaps-Akademien. Zoologi. III. Stockholm. 4. p. 113—217. Mit 1 Taf.

(Utgör Häftet 6 af Eugenies Resa.)

Vogel's geographische Bilder zur Länder- und Völker-Physiognomik. 1. Lfg.: Polarländer, Brasilien, die Schweiz. Karlsruhe, Veith. Fol. 3 Chromolith. Mit 1 Heft Erläuterungen in 8. 16 pp. 4 Thlr.

Wallace, Sigism. Licht- und Schattenbilder aus Asien, Afrika und Europa. 3 Bde. 2. (Titel-) Ausg. Leipzig (1857), 1860, Costenoble. 8. XVIII, 783 pp. 3 Thlr.

De vijf Werelddeelen, Afbeeldingen en beschrijvingen van de schoonste gezigtspunten en merkwaardigste kunstgewrochten op de geheele aarde. Rotterdam, Nijgh. 8. 200 pp. Mit 26 Stahlst. (fl. 3. 90.) 2 Thlr. 22½ Ngr.

Whitecar, W. B., jr. Four Years aboard the Whaleship. Embracing Cruises in the Pacific, Atlantic, Indian, and Antarctic Oceans, in the years 1855—59. Philadelphia, Lippincott & Co. 12. 413 pp. (D. 1.) 2 Thlr.

Europa.

Beskrifning öfwer en resa i Tyskland, Frankrike, Spanien och Schweiz, företagen år 1855, Naturwetenskaplig Afhandling, jemte Sammandrag af Botanikens Elementer — — framställd af *Nils Conrad Kindberg* och *C. Neumann*. Wenersborg, Bagge & Pettersson. 8. 28 u. 24 pp.

Bunbury, Selina. My first Travels, including Rides in the Pyrenees, Scenes during an Inundation at Avignon, Sketches in France and Savoy, etc. 2 vols. London, Newby. 8. 670 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Cheever, Geo. B. Wanderings of a Pilgrim in the Shadow of Mont Blanc and the Jungfrau Alp. New edit. Corrected and enlarged, with Preface by J. Stoughton. London, J. Blackwood. 12. 330 pp. (2 s.) 24 Ngr.

Sweat, Marg. J. M. Highways of Travel; or, a Summer in Europe. Boston, Walker, Wise & Co. 12. 364 pp. (D. 1.) 2 Thlr.

Weale, W. H. James. Belgium, Aix-la-Chapelle, and Cologne. An entirely new Guide Book for Travellers, with numerous historical and archaeological Notes, 16 Plans, and 4 Maps. Bruges, l'Auteur. (6 fr. 25.) 2 Thlr. 10 Ngr.

Deutschland.

An Autumn in Silesia, Austria-Proper, and the Ober-Enns. By the Author of „Travels in Bohemia". London, Newby. 8. 390 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Greth, Jul. Der Bodensee. 3 Hefte. München, Zeller. Fol. 31 Bl. 6 Thlr. 27 Ngr.; einzelne Hefte (à 10 Bl. mit Titel) 2 Thlr. 15 Ngr.; einzelne Bl. 7 Ngr.; Prachtausgabe in engl. Mappe 12 Thlr.; einzelne Hefte 4 Thlr.; einzelne Bl. 13 Ngr.

Allgemeiner Jahresbericht für 1858 der Central-Commission für die Rhein-Schifffahrt. 4. Mainz, Kupferberg. XX, 132 pp. 2 Thlr.

Kuhn, Adalb. Sagen, Gebräuche und Märchen aus Westphalen und einigen andern, besonders den angrenzenden Gegenden Norddeutschlands. 2. Thl. Gebräuche und Märchen. Leipzig, Brockhaus. 8. VII, 287 pp. 1⅓ Thlr. cplt. 3 Thlr.

Original-Ansichten der historisch-merkwürdigsten Städte Deutschlands. Hrsg. von *Ludw. Lange* u. *Jul. Lange*. Nr. 260—287. 4. Darmstadt, Lange. 85 Stahlst., 178 pp. Text. Jede Liefg. 10 Ngr.

Der Rhein und die Rheinlande. Dargestellt in malerischen Original-Ansichten von *Ludw. Lange*. In Stahl gest. von J. Poppel. Historisch-topographisch geschildert von *Alois Henninger*. 2. Abth. Von Mainz bis Köln. 2. Aufl. Nr. 37—42. Darmstadt, Lange. 8. 18 Stahlst. u. Text p. 289—336. Jede Lfg. 7½ Ngr.

——— ——— dargestellt in malerischen Original-Ansichten von *L. Rohbock* und *W. J. Cooke*. Mit historisch-topographischem Text von *Alois Henninger*. 3. Abth. [Niederrhein] von Köln bis an's Meer. Nr. 58 u. 59. Ebendas. 8. 3 Stahlst. und 8 pp. Text. Jede Lfg. 7½ Ngr.

Oesterreich.

(Einschliesslich der ausserdeutschen Besitzungen.)

Der Böhmerwald. Natur und Mensch. Von *Wenzig* und *J. Krejcí*. Mit einem Vorwort von C. Ritter. Nebst 25 Holzschnitten nach Zeichnungen von Ed. Herold. (In 5 Lfgn.) 1. Lfg. Prag, 1860, Bellmann. 8. V, 1—96. 20 Ngr.

Endgültige Eintheilung der Ortsgemeinden Ungarns, der serbischen Wojwodschaft und des Temeser Banates in Gerichtshöfe 1. Instanz und Stuhl- resp. Bezirksgerichte. In alphabetischer Ordnung nach deren deutschen und ungarischen Benennungen auf Grundlage d. R. G. B. vom Jahre 1854 St. IX. und der in den Regierungsblättern vom Jahre 1856 erhaltenen ämtlichen Angaben für Gerichtsbeamte, Advokaten und streitende Parteien. Zusammengestellt von einem k. k. Gerichtsrathe. (In deutscher und ungarischer Sprache.) Mit Anhang: Endgültige Eintheilung der Ortsgemeinden Grossfürstenthums Siebenbürgens in Gerichtshöfe 1. Instanz und Bezirksgerichte. Pest, Lauffer & Stolp. 4. VI, 244 und 60 pp. 1 Thlr. 28 Ngr.; Anhang apart 20 Ngr.

Mikowec, Ferd. B. Schloss Friedland und die Burgruinen Bösig und Schreckenstein in Böhmen. [Abgedruckt aus dem Album von Böhmen.] Olmütz, Hölzel. 4. 21 pp. 10 Ngr.

——— Das Cistercienserstift Hohenfurt in Böhmen. Eine monographische Skizze. Zur 6. Säkularfeier der Gründung Hohenfurt's. Ebendas. 1858. 4. 20 pp. Mit 1 Steintafel. 10 Ngr.

Steinhard, S. Volksbibliothek der Länder- und Völkerkunde oder geograph. Haus- und Lesebücher für Jung und Alt. 3. Bd.: Österreich und sein Volk. Bilder und Skizzen. 1. Bd. 2. Lfg. Leipzig, Brandstetter. 8. p. 97—176. 7½ Ngr.

Die Umgebungen Prag's. Orographisch-pittoresk und historisch geschildert von *Wenzig* und *J. Krejcí*. Mit 20 physiognomischen Landschafts-Skizzen und 1 Karte. 2. unveränd. (Titel-) Ausg. 3.—5. (Schluss-) Lfg. Prag (1857), Bellmann. 4. p. 81—198. Mit 11 Steintaf. und 1 lith. Karte. Jede Lfg. 16 Ngr.

Vernaleken, Thdr. Mythen und Bräuche des Volkes in Österreich. Als Beitrag zur deutschen Mythologie, Volksdichtung und Sittenkunde. Wien, Braumüller. 8. VIII, 386 pp. 2 Thlr.

Preussen.

Dieterici, C. F. W. Handbuch der Statistik des preussischen Staats. 5. Heft. Berlin, Mittler & Sohn. 8. p. 385—480. 15 Ngr.

Jacobi, Vict. Ortsnamen um Potsdam. Vom Standpunkte der Terrainplastik und der Ansiedelungspraxis erklärt. Gegenschrift wider Hrn. Dr. Cybulski in Berlin und die dortigen Sprachforscher und Geographen. Nebst 1 Karte der Umgegend von Potsdam im Maassstabe von 1:150.000 und einem Register. Leipzig, Mendelssohn. 8. XXXVI, 60 pp. 15 Ngr.

Solger, Hugo. Der Kreis Beuthen in Oberschlesien mit besonderer Berücksichtigung der durch Bergbau und Hüttenbetrieb in ihm hervorgerufenen eigenthümlichen Arbeiter- und Gemeindeverhältnisse mit Benutzung amtlicher Quellen geschildert. Breslau, 1860, Korn. 8. XII, 392 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

Troschel, Eug. Die malerischen Umgebungen von Danzig. Nach der Natur gezeichnet. 2. u. 3. Lfg. Danzig, Bertling. 8 Ngr., in Buntdruck 12½ Ngr.

Die ländlichen Wohnsitze, Schlösser und Residenzen der ritterschaftlichen Grundbesitzer in der preuss. Monarchie nebst den Königl. Familien-, Haus-, Fideicommiss- und Schatull-Gütern in naturgetreuen, künstlerisch ausgeführten farbigen Darstellungen nebst begleitendem Text. Hrsg. von *Alex. Duncker*. 28. u. 29. Lfg. Berlin, A. Duncker. Fol. Jede Lfg. von 3 Taf. u. 3 Bl. Text 1 Thlr. 7½ Ngr.

Hieraus einzeln:

——— ——— Dieselben in der Provinz Brandenburg. 9. Lfg. Ebendas. Fol. Jede Lfg. von 3 Taf. u. 3 Bl. Text 1 Thlr. 12½ Ngr.

——— ——— Dieselben in der Provinz Schlesien. 4. u. 5. Lfg. Ebendas. Fol. Jede Lfg. von 3 Taf. u. 3 Bl. Text 1 Thlr. 12½ Ngr.

Die ferneren Deutschen Staaten.

Albert, L. Württemberg und Hohenzollern. Höhenpunkte und Höhengleichungen der Berge, Schlösser, Städte, Dörfer, Gewässer und Gebirgsauflagerungen. Cannstatt, 1860, Bosheuyer. 8. 111 pp. 1 Thlr.

Die Bewegung der Bevölkerung des Königreichs Sachsen in den Perioden 1853—55 und 1856—58. (Zeitschrift des Statist. Bureau's des Königl. Sächs. Ministeriums des Innern, 10—12.)

Die Insel Wangeroge. (Grenzboten, Nr. 40—42.)

Das Königreich Sachsen in historisch-statistisch-topographischer Beziehung. 2. Aufl. 1. u. 2. Lfg. Leipzig, Schrader. Fol. p. 1—18. Mit 2 Taf. Jede Lfg. 6 Ngr.

Das Königreich Sachsen, Thüringen und Anhalt dargestellt in malerischen Original-Ansichten. Nach der Natur aufgenommen von *Ludw. Rohbock* und *C. Koehler*, in Stahl gest. von den ausgezeichnetsten Künstern unserer Zeit. Mit historisch-topograph. Text. Nr. 36—40. Darmstadt, Lange. 8. 15 Stahlst. und 40 pp. Text. Jede Nr. 8 Ngr.; chines. Pap. 16 Ngr.; chines. Pap. in 4. 24 Ngr.

Ringklib, H. Statistische Übersicht der Eintheilung des Königreichs Hannover nach Verwaltungs- und Gerichtsbezirken. Nebst alphabetischem Ortschafts-Verzeichnisse, welches die Namen aller Ortschaften und Gemeinden im Königreich, deren Eigenschaft als Stadt, Vorstadt, Flecken u. s. w. nachweist. Mit Genehmigung der Königl. Ministerien des Innern und der Justiz nach den betreffenden Königl. Verordnungen und den Ministerial-Akten bearb. 3., ganz neu bearb. Aufl. Hannover, Meyer. 4. XXIII, 223 pp. 1 Thlr. 15 Ngr.

v. Ritgen, H. Der Führer auf der Wartburg. Ein Wegweiser für Fremde und ein Beitrag zur Kunde der Vorzeit. Mit 45 in den Text gedr. Abbildungen. Leipzig, 1860, Weber. 8. XIV, 218 pp. 20 Ngr.

Weber's illustrirte Reise-Bibliothek. Nr. 20.

Schönhuth, Ottmar F. H. Die Burgen, Klöster, Kirchen und Kapellen des Württemberger Landes mit ihren Geschichten, Sagen und Mährchen. Unter Mitwirkung vaterländischer Schriftsteller dargestellt. (In 3 Bdn. zu je 10 Heften.) 1. Bd., 1. Heft. Stuttgart, Fischhaber. 16. p. 1—64. 2 Ngr.

Neueste Statistik des Königreichs Bayern und seiner acht Kreise. Genaue Angabe der Gerichtshöfe und Gerichtsbehörden nach der neuesten Organisation, Central- und Kreisstellen, der obersten Kirchenstellen, der höheren Lehranstalten u. s. w. 2. verm. Aufl. Nürnberg, 1858, Lotzbeck. 8. 90 pp. 9 Ngr.

Württembergische Jahrbücher für vaterländische Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie. Herausg. von dem königl. statistisch-topograph. Bureau. Jahrg. 1856. 2. Hft. und Jahrg. 1857. 2 Hefte. Stuttgart, 1857—59, Aue. 8. VI, 209 pp. u. III, 222 pp. Mit 1 Steintaf. u. III, 239 pp. Jedes Heft 24 Ngr.

Schweiz.

Historisch-geographisch-statistisches Gemälde der Schweiz. 3. Bd. A. u. d. T.: Der Kanton Luzern, historisch-geographisch-statistisch geschildert. Ein Hand- und Hausbuch für Jedermann. Von *Kasimir Pfyffer*. 2. (Schluss-) Theil. St. Gallen, Huber & Co. 8. VII, 324 pp. Subscriptionspreis 1 Thlr. 14 Ngr.; Ladenpreis 1 Thlr. 22 Ngr.

Heer, S. Geographie der Schweiz. Bearbeitet für Elementarschulen. 4. Aufl. Ebendas. 8. II, 74 pp. 4 Ngr.

Kolb, G. Fr. Beiträge zur Statistik der Industrie und des Handels der Schweiz. [Abdruck aus der Monatsschrift des wissenschaftl. Vereins in Zürich.] Zürich, Meyer & Zeller. 8. 46 pp. 12 Ngr.

Italien.

Brunner, Sebast. Aus dem Venediger- und Longobardenland. Für Hinreiser und Heimbleiber. 2. bedeutend verm. Aufl. Wien, 1860, Braumüller. 8. 568 pp. 2 Thlr. 10 Ngr.

Crawford, Mabel Sharman. Life in Tuscany. New York, Sheldon & Co. 12. (Doll. 1.) 2 Thlr.

Une excursion au Mont-Blanc. Avec 3 planches. 2e édit. Basel, Georg. 8. 32 pp. 6 Ngr.

Lance, Adolphe. Excursion en Italie. Aix-les-Bains, Chambéry, Turin, Novare, Milan, Brescia, Vérone, Padoue, Venise, Murano, Torcello, le lac Majeur, le lac de Côme. Paris, Bance. 8. VIII, 291 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Montémont, Alb. Voyage aux Alpes et en Italie, ou Description nouvelle de ces contrées. 4e édit., entièrement refondue, et présentant surtout la description des lieux qu'à récemment traversés l'armée française; avec les moeurs et coutumes des habitants, etc. Paris, 1860, A. Bertrand. 8. 368 pp. (6 fr.) 2 Thlr.

Mundt, Thdr. Italienische Zustände. 3. Thl. Rom und Neapel. 2. Aufl. Berlin, 1860, Janke. 8. 319 pp. 1 Thlr. 15 Ngr.

The Sea-side in the Papal States. (Blackwood's Edinburgh Magaz., October.)

v. Vivenot, jun., Rud. Edler. Palermo und seine Bedeutung als klimatischer Kurort, mit besonderer Berücksichtigung der allgemeinen klimatischen Verhältnisse von Deutschland, Italien, Sicilien, Nord-Afrika und Madeira. Mit 46 Taf., 3 graph. Darstellungen und 1 Situationsplan von Palermo und dessen Umgebung. Erlangen, 1860, Enke. 8. XVI, 191 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

Wiesner, A. C. Ein Winterfrühling in Nizza. Leipzig, Lorck. 8. VIII, 86 pp. 10 Ngr.

Lorck's Eisenbahnbücher. 32. Theil.

Spanien und Portugal.

Anuario estadístico de España correspondiente al año de 1858, publicado por la Comision de Estadística general del reino. Madrid, 1859. 4. XII, 712 pp. (50 rs.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Gautier, Théoph. Voyage en Espagne. Nouv. édit. Paris, Charpentier. 18. 380 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Germond de Lavigne, A. Itinéraire descriptif, historique et artistique de l'Espagne et du Portugal. Ouvrage entièrement nouveau, accompagné d'une carte routière des deux royaumes, de cartes des principales lignes de chemins de fer, de plans de villes, etc. Paris, Hachette & Co. 18. XXVIII, 819 pp. (15 fr.) 5 Thlr.

Nouveau guide aux Pyrénées, contenant: l'indication de toutes les voies qui y aboutissent, etc., un traité complet de toutes les eaux thermales, etc. Avec 21 cartes intercalées dans le texte. Paris, Chaix & Co. 18. XVI, 667 pp. (8 fr.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Guide Chaix. Bibliothèque du voyageur.

Ramirez y de las Casas-Deza, Luis María. Indicator cordobés, ó sea Manual histórico-topográfico de la ciudad de Córdoba. 3a edic. Córdoba, Tena. 16. 468 pp.

Schulz, Guillermo. Descripcion geológica de la provincia de Oviedo. Con una lamina y 2 mapas geológico y topografico de la provincia de Oviedo. Publicado de real órden. Madrid, 1858. 4. 138 pp. (40 rs.) 5 Thlr. 10 Ngr.

Taine, H. Voyage aux Pyrénées. 3e édit., illustrée par Gst. Doré. Paris, 1860, Hachette & Co. 8. VIII, 355 pp. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Thornbury, Walter. Life in Spain, past and present. 2 vols. London, Smith, Elder & Co. 8. 620 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Frankreich.

Chazallon, A. M. R. Annuaire des marées des côtes de France pour l'an 1860, publié au dépôt de la marine, sous le ministère de M. l'amiral Hamelin. Paris, Ledoyen. 18. VIII, 370 pp. (1 fr.) 10 Ngr.

Coste, A. L'Alsace romaine. Etudes archéologiques, avec deux cartes. Mulhouse, Risler. 8. 134 pp. (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Crouzet, H. Géographie de la Nièvre, physique, agricole, commerciale et administrative. Nevers, Laurent. 18. 214 pp.

Deribier-du-Chatelet. Dictionnaire statistique et historique, ou Histoire, description et statistique du département du Cantal. Ouvrage revu et augmenté par les soins de l'Association cantalienne. 5 vol. Aurillac, 1851—1858, Vve. Picut & Bonnet. 8. 2979 pp. Mit Tafeln. (28 fr.) 9 Thlr. 10 Ngr.

Détails sur la géographie physique et sur les nivellements des diverses parties du département du Doubs; par *Parandier* et *Duhamel*. Avec 1 plan-carte. (Annales de la Soc. impér. d'agriculture, d'histoire naturelle et des arts utiles de Lyon, 1859.)

de Gourcy, Comte *Conrad*. Voyage agricole en France en 1855. Paris, Vve Bouchard-Huzard. 12. 308 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Labessière. Géographie du département de Maine-et-Loire, à l'usage des écoles. Avec 1 carte. Angers, Barassé. 18. 178 pp.

Lefèvre, E. Eure-et-Loire pittoresque, recueil des vues et des monuments les plus remarquables du département dessinés d'après nature et lithogr. par *A. Deroy* et *Beaujoint*. Chartres, 1858, Mercier. 8. 442 pp. (40 fr.) 13 Thlr. 10 Ngr.

Meyer, Adphe. Promenade sur le chemin de fer de Marseille à Toulon. Avec 1 carte. Marseille, Gueidon. 16. 240 pp. (3 fr.) 1 Thlr.

Oger, F. Géographie physique, militaire, historique, politique, administrative et statistique de la France, abrégée conformément au programme officiel, à l'usage des candidats à l'Ecole militaire de Saint-Cyr. Paris, 1860, Mallet-Bachelier. 8. XII, 116 pp. Avec atlas in fol. de 17 cartes. (10 fr.) 3 Thlr. 10 Ngr.

Peigné, A. Dictionnaire topographique, statistique et postal de la France administrative, judiciaire, ecclésiastique, militaire, scientifique, agricole, industrielle, commerciale, pittoresque et monumentale, et de ses possessions dans les autres parties du monde. Paris, 1860, l'éditeur. 18. XLIV, 990 pp. à 2 col. (6 fr.) 2 Thlr.

Pouriau, A. F. Climatologie de la Saulsaie (Ain). Résumé de neuf années d'observations. Paris, Leiber & Farraguet. 8. 31 pp. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Raulin, V. Géographie girondine pour servir de complément à la statistique de la Gironde, de Jouannet. Bordeaux, Chaumas. 8. 79 pp. (2 fr. 50.) 1 Thlr.

Rignier, Ern. Précis géographique et historique des cantons de Montier-en-Der et Doulevant (Haute-Marne). Sommevoire, l'Auteur. 18. 69 pp. (30 c.) 5 Ngr.

Romain, B. Notes relatives à la construction d'une grande carte du département de l'Aveyron. Rodez, impr. Loup. 4. 70 pp. (1 fr. 50.) 20 Ngr.

Tonnellé, Alfr. Trois mois dans les Pyrénées et dans le midi en 1858. Journal de voyage. Tours, impr. Mame & Co. 12. 326 pp.

Young, Arthur. Voyages en France pendant les années 1787, 1788, 1789. Nouvelle traduction par M. *Lesage*; précédée d'une introduction par M. *Léonce de Lavergne*. 2 vol. Paris, 1860, Guillaumin & Co. 18. XXXVI, 863 pp. Mit 1 Karte. (7 fr.) 2 Thlr. 10 Ngr.

Holland und Belgien.

Brieu. Géographie de l'Hérault, précédée d'un précis de géographie générale à l'usage des écoles primaires. Lodève, Brieu. 18. 139 pp. (60 c.) 6 Ngr.

Froger, W. A. Ontwerpen en rapporten betreffende het verbeteren der groote handels-waterwegen van Amsterdam, en de te maken aanlegplaatsen voor stoomboten in het Y aldaar, met eene voorrede, betreffende het beheer der publieke werken van die stad. Met eene Atlas. Amsterdam, Weytingh. 4. XL, 170 pp. Mit 4 Karten. (fl. 5. 80.) 4 Thlr.

Hotsboer, B. Beschrijving der toestellen en stroomloopen van den rijkstelegraaf in Nederland. Uitgegeven met voorkennis van Z. E. den Min. van Binnenl. Zaken. Met 7 plaaten. Arnhem, Swan. 8. 23 pp. (fl. 3. 50.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Tegenwoordige Staat van het Koningrijk der Nederlanden. Beschrijving en afbeelding der steden, dorpen, heerlijkheden, landgoederen en verdere merkwaardige plaatsen in ons vaderland. Zuid-Holland, door *A. W. Kroon*. 15e en 16e afl. Amsterdam, Loman. p. 113—128. Mit 2 Taf. Jede Lfg. (30 cts.) 7 Ngr.

Statistiek van den handel en de scheepvart van het Koningrijk der Nederlanden, over het jaar 1858. Uitgegeven door het departement van financiën. 'sGravenhage, Gebr. Giunta d'Albani. Fol. VI, 477 pp. (fl. 6. 50.) 4 Thlr. 18 Ngr.

Tailleroche, A. La Meuse et les Ardennes, excursion pittoresque en Belgique. Bruxelles, Rozez. 12. 100 pp. (1 fr. 50.) 16 Ngr.

Verslag aan den Minister van Binnenlandsche Zaken over eene verbinding van Amsterdam met de Noordzee, door middel van een kanaal door Holland op zijn smalst, uitgebragt door den raad van den waterstaat benoemd bij beschikking van zijne Excellentie, van 19 April 1859, N. litt. D, 3e afdeeling. 'sGravenhage, v. Weelden & Mingelen. 4. 106 pp. Mit 5 Karten. (fl. 2. 50 cts.) 1 Thlr. 22½ Ngr.

Grossbritannien und Irland.

The Channel Islands. (Colburn's New Monthly Mag., October.)

Hunt, Rbt. Memoirs of the Geological Survey of Great Britain and of the Museum of Practical Geology. Mining Records: Mineral Statistics of the United Kingdom of Great Britain and Ireland for the Year 1858. Part 1. Printed for H. M. Stationary Office. London, Longman. 8. 206 pp. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Kebbel, W. The Climate of Brighton. London, Longman. 12. 188 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Post Office Directory of Hampshire, Wiltshire, and Dorsetshire; with Maps engraved expressly for the work, and corrected to the time of Publication. London, Kelly. 8. (25 s.) 10 Thlr.

Statistisches aus Grossbritannien. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, August und September.)

Statistical Tables relating to the Colonial and other Possessions of the United Kingdom. Part IV. (1857.) Presented to both Houses of Parliament by command of H. M. London (King). Fol. XXXII, 430 pp. (5 s.) 2 Thlr.

De volken van onzen tijd. Bijdragen tot de Kennis van den toestand der voornaamste Staten in de tweede helft van de negentiende eeuw. Groot-Britanniën. 1e stuk. Haarlem, Kruseman. 8. 14 u. 234 pp. Met kaartje van Engeland. (fl. 2. 40 cts.) 1 Thlr. 22 Ngr.

Walcott, Mackenzie. A Guide to the South Coast of England, from the Reculvers to the Land's End; and from Cape Cornwall to the Devon Foreland, including all the Information desirable for Visitors and Tourists, as well as for Railway and other short Excursions. London, Stanford. 12. 612 pp. (7 s.) 2 Thlr. 24 Ngr.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Bidrag till Sweriges Officiella Statistik. A. Befolknings-Statistik. Ny följd. I, 2. Statistiska Central-Byråns Underdånige Berättelse för Aren 1851 und 1855. Andra Afdelningen innehållande Folkmängden den 31 December 1855 i Rikets Särskilde Administrativa Fördelningar. Stockholm, Samson & Wallin. 4. 4, 43 und CLXX pp. (2 R:dr.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Gad, M. Udtog af den danske Stats Statistik. Andet Hefte. (Manuscript, trykt til Brug i Grüners Handelsacademi.) Kjöbenhavn. 8. 52 pp. (Nicht im Handel.)

Hansen, C. P. Der Fremdenführer auf der Insel Sylt. Ein Wegweiser für Badende im Westerland. Tönder, Dröhse. 8. 152 pp. (48 sk.) 15 Ngr.

Konungariket Sweriges Statistik: Sammandrag. Utgifwen af *Gustaf Thomée.* Andra Häftet. Stockholm, A. Bonnier. 8. p. 21—186. (1 R:dr. R:mt.) 1 Thlr.

Meddelelser fra det statistiske Bureau. Femte Samling. Kjöbenhavn, Gyldendal. 8. 270 pp. (1 R:dr.) 1 Thlr.

Schmidt, F. Beitrag zur Geologie der Insel Gotland, nebst einigen Bemerkungen über die untersilurische Formation des Festlandes von Schweden und die Heimath der norddeutschen silurischen Geschiebe. [Hierzu 1 Karte.] Dorpat (Gläser). 8. 64 pp. [Aus dem Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands abgedruckt.] 12 Ngr.

Trap, J. P. Statistisch-topographische Beschreibung des Königreichs Dänemark. Aus dem Dänischen von *Chrn. Sarauw.* 4. Heft. Kiel, Schröder & Co. 8. p. 593—784. 20 Ngr.

Topografiska och statistiska Uppgifter om Göteborgs och Bohus Län. Stockholm, Krigs-arkivets Förl. 8. 95 pp. (75 öre.) 22½ Ngr.

Vibe, A. Küsten und Meer Norwegens. Mit einer Karte von *A. Petermann* und 2 Original-Ansichten, in Chromolithogr. ausgeführt von *Bernatz.* (Ergänzungsheft zu Petermann's »Geograph. Mittheilungen".) Gotha, 1860, Justus Perthes. 4. 24 pp. 10 Ngr.

Williams, W. Mathew. Through Norway with a Knapsack. 2d edit. London, Smith, Elder & Co. 8. 340 pp. (12 s.) 4 Thlr. 24 Ngr.

Russisches Reich.

(Einschliesslich der aussereuropäischen Besitzungen.)

Deluzy, Léon. La Russie, son peuple et son armée. Paris, Tanera. 8. VIII, 312 pp. (4 fr.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Guillemin, Jules. Explorations minéralogiques dans la Russie d'Europe. Résumé d'observations recueillies en 1857 et 1858. Avec une carte. Paris, impr. Bénard & Co. 8. 200 pp.

Lettres sur le Caucase et la Crimée. Ouvrage enrichi de 30 vignettes dessinées d'après nature et d'une carte dressée au dépôt topographique de la guerre à Saint-Pétersbourg. (Paris, Gide.) 8. VIII, 552 pp. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Moser, L. The Caucasus and its People; with a brief History of their Wars, and a Sketch of the Achievements of the renowned Chief Schamyl. London, Nutt. 8. (5 s.) 2 Thlr.

Schirren, C. Die russische Expedition nach Khorassan. (Zeitschrift für allg. Erdkunde, August und September.)

Schmidt, F. Nachträge und Berichtigungen zu den Untersuchungen über die silurische Formation von Ehstland, Nord-Livland und Ösel. Dorpat, Gläser. 8. 14 pp. [Aus d. Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- u. Kurlands abgedr.] 5 Ngr.

v. Schrenck, Leop. Reisen und Forschungen im Amur-Lande in den Jahren 1854—1856 im Auftrage der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg ausgeführt und in Verbindung mit mehreren Gelehrten hrsg. 1. Bd. 1. Lfg. Einleitung. Säugethiere des Amur-Landes. Mit 9 Taf. u. Karte. St. Petersburg, 1858. Leipzig, Voss. 4. XXXI, 214 pp. 3 Thlr. 10 Ngr.

v. Seidlitz, C. Der Narowa-Strom und das Peipus-Becken. Dorpat, Gläser. 8. 20 pp. Mit 1 Steintafel. [Aus dem Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands abgedruckt.] 8 Ngr.

Struve's barometrisches Nivellement der Kirgisensteppe zwischen Orenburg und dem Aral-See. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, October.)

Türkei und Griechenland.

About, Edm. La Grèce contemporaine. 4e édit. Paris, Hachette & Co. 18. 412 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Chenavard, A. M. Voyage en Grèce et dans le Levant, fait en 1843 et 1844. Avec 79 planches. Lyon, 1858, l'Auteur; Paris, Rapilly. Fol. 187 pp. (80 fr.) 26 Thlr. 20 Ngr.

Conze, A. Reise auf den Inseln des Thrakischen Meeres. Mit 21 lith. Tafeln. Hannover, 1860, Rümpler. 4. VIII, 124 pp. 3 Thlr. 10 Ngr.

Handbuch für Reisende in Griechenland von *J. Fd. Neigebaur* und *Fd. Aldenhova.* Neue Ausg. 2. Thle. Leipzig, 1860, Brockhaus. 12. XVIII, 1085 pp. 2 Thlr.

Poujade, Eugène. La Turquie et les populations du Liban. 1ère partie. (Revue contemporaine, 15 Octobre.)

Poyet, C. F. IIe Lettre à la Société de géographie, contenant la description du Caza de Eski-Zagra (Bulgarie). (Bulletin de la Société de géograph., Sept.)

— IIIe Lettre contenant la description de Quezanlik, Turquie d'Europe (Thrace). (Ibid.)

— Notices diverses sur les différentes populations de l'empire ottoman. I. Les Zeibeks en Anatolie (peuplades pillardes). II. Les Gueutchèbèhs en Anatolie (tribus nomades). (Ibid.)

— Notices géographiques, statistiques et économiques des différentes localités de la Bulgarie. (Turquie d'Europe.) 1re, 2e et 3e monographies: Islimnia-Eski-Zagra-Quezanlik. Paris, impr. Martinet. 8. 84 pp.

Extrait du Bulletin de la Soc. de géogr., Juillet et Septembre.

Senior's Journal in Turkey and Greece. (National Review, October.)

Asien.

The Americans in Japan. (De Bow's Review, October.)

Andrew, W. P. The Indus and its Provinces. London, Allen & Co. 8. Mit Karten. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

d'Antonio, Phil. Terranuova. Relation d'un voyage au Fleuve Blanc. Traduit par *Léon Journault.* (Nouv. Annales des Voyages, Octobre.)

Bowring, J. A Visit to the Philippine Isles. London, Smith, Elder & Co. 8. 430 pp. Mit Abbildgn. (18 s.) 7 Thlr. 6 Ngr.

British Trade with Japan. (Nautical Magaz., November.)

Buddingh, Do. S. A. Neêrlands Oost-Indië. Reizen gedaan gedurende het tijdvak van 1852—57. 9e—12e afl. Rotterdam, Wijt & Zonen. 8. I. deel, p. 385—415. II. deel, p. 1—144. Mit 4 Tafeln. Jede Lfg. (75 cts.) 16 Ngr.; Deel I compleet (fl. 6. 75 cts.) 4 Thlr. 20 Ngr.

Copies of all Reports and Information respecting the Deepening of the Paumben Passage, the Navigation of Palk's Straits, and the Gulf of Manaar, etc. London [King]. Fol. 34 pp.

van Dijk, L. C. D. Mededeelingen uit het Oost-Indisch archief. N. 1. Twee togten naar de golf van Carpentaria. J. Carstensz. 1623. J. E. Gonzal. 1756. Benevens iets over den togt van G. Pool en Pieter Pietersz. Amsterdam, Scheltema. 8. X, 60 pp. Mit Facsim. u. Karte. (fl. 1. 60.) 1 Thlr. 4 Ngr.

van Doren, J. B. J. Herinneringen en schetsen van Nederlands Oost-Indië. Vervolg op de fragmenten uit de reizen in die gewesten. Met platen. 2e deel. 3e afl. Amsterdam, Sybrandi. 8. p. 217—376. Mit 2 Taf. (fl. 1. 97 s.) 1 Thlr. 12½ Ngr. 2 Bde. complet (fl. 9. 97½.) 7 Thlr.

L'Empire des sources du soleil, ou le Japon ouvert. Paris, 1860, Meyrueis & Co. 18. 280 pp. Mit Karten u. Abbildgn. (2 fr.) 20 Ngr.

de Gobineau, A. Trois ans en Asie (de 1855 à 1858). Paris, Hachette & Co. 8. 531 pp. (7 fr. 50.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Hecht, Eman. Biblische Geschichte nebst skizzirter Geographie und einer Karte von Palästina für die israelitische Schuljugend. 4. verb. und verm. Aufl. Fulda, Müller. 8. 128 pp. 8 Ngr.

Hydrographic Notice, Nr. 5. — China — Si-kyang or West River: Yang-tse-Kiang: Tien-sing-ho and Miatao Strait. London, Admiralty. 8. (6 d.) 6 Ngr.

Japan. (Nautical Magaz., November.)

Japan and the Japanese. (North British Review, November.)

Java. Schetsen en tafereelen voor de Nederlandsche jeugd. Met gekleurde plaatjes. Leyden, Sythoff. 8. 126 pp. (fl. 1. 40.) 1 Thlr.

v. Kessel, O. Reiseskizzen aus Borneo. (Ausland, Nr. 45. 46.)

Vreemde landen en volken, hun toestand en ontwikkeling, godsdienst en staatswezen, behoeften en hulpbronnen, gewoonten en zeden, beschreven naar de nieuwste bronnen. Met staalplaten. 1e deel. Britisch-Indië. 12e afl. Amsterdam, Gebr. Kraay. 8. p. 353—390. Mit 2 Stahlst. (50 cts.) 11 Ngr.; Deel I cplt. (fl. 6.) 4 Thlr. 6 Ngr. — 2e deel. Japan. 1e—3e afl. Ibid. p. 1—96. Jede Lfg. (50 cts.) 11 Ngr.

Neumann, R. F. Japan und sein Eintritt in die Völkerbewegung. (Unsere Zeit [Leipzig, Brockhaus]. 34. Heft.)

Noroff, A. S. Die sieben Kirchen der Offenbarung St. Johannis. Reiseerinnerungen aus Kleinasien. Mit Abbildg. der sieben heiligen Stätten. Leipzig, 1860, Weber. 8. VIII, 214 pp. 20 Ngr.

Webers illustrirte Volksbibliothek, Nr. 21.

Osborn, Sherard. A Cruise in Japanese Waters. 2d edit. London, Blackwood. 8. 210 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Eine Reise nach dem Tschung-District im Sinon-Kreise. (Zeitschr. für allgem. Erdkunde, August und September.)

van Roes, W. A. Wachia, Taykong en Amir, of het Nederlandsch-Indisch leger in 1850. Met 4 terreinkaarten. Rotterdam, Nijh. 8. IV, 220 pp. (fl. 3. 50.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Schulz, E. W. Reise in das gelobte Land im J. 1851. Mit 1 Karte des gelobten Landes und 6 nach der Natur aufgenommenen Abbildgn. 3. verb. u. verm. Aufl. Billige Volks-(Titel-)Ausg. 8. XXVIII, 376 pp. Mülheim a. d. Ruhr (1855), Bagel. 22½ Ngr.

Storrow, E. India, and Christian Missions. London, Snow. 8. 126 pp. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Tennent, James Emerson. Ceylon: an account of the Island, physical, historical, and topographical; with Notices of its Natural History, Antiquities, and Productions. 2 vols. Illustrated by 7 maps, 17 plans, and drawings. 1st and 2d edit. London, Longman. 8. 1260 pp. (50 s.) 20 Thlr.

Tobler, Titus. Dritte Wanderung nach Palästina im J. 1857. Ritt durch Philistäa, Fussreisen im Gebirge Judäas und Nachlese in Jerusalem. Gotha, J. Perthes. 8. VIII, 514 pp. Mit 1 Karte und 14 eingedr. Holzschn. 3 Thlr.

Weitzel, A. W. P. De derde militaire expeditie naar het eiland Bali, in 1849. Met 3 kaarten. Uitgeg. ten voordeele der verminkte en voor de dienst onbekwame militairen, ten gevolge der jongste Bonische expeditie. Gronichem, Noorduyn & Zoon. 8. 279 pp. (fl. 3. 90.) 2 Thlr. 22½ Ngr.

Wetzstein, O. G. Mittheilungen über Haurân und die Trachonen. (Zeitschrift für allg. Erdkunde, October.)

Wetzstein. Reise in den beiden Trachonen und um das Haurân-Gebirge. Mit 1 Karte der Landschaften im Osten von Damaskus, construirt von *H. Kiepert,* 1 Taf. und Abbildgn. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, August u. September.)

Aardrijkskundig en statistisch Woordenboek van Nederlandsch Indië, bewerkt naar de jongste en beste berigten. 5e afl. F—In. Amsterdam, v. Kampen. 8. p. 321—400. (fl. 1. 25.) 27 Ngr.

de Zwart, A. C. Handleiding bij de aardrijkskunde van Palestina. Met een zeer naawkeurig kaartje. Amsterdam, de Hoogh. 8. 4, 26 pp. (20 cts.) 5 Ngr.; ohne Karte (15 cts.) 3½ Ngr.; Karte apart (7½ cts.) 2 Ngr.

Africa.

Alermon y Dorreguiz. Decripcion del Imperio de Marruecos, en que se trata principalmente de las instituciones, usos, costumbres, etc., de sus habitantes, y de la topografia del pais. Malaga, Moya. 8. (4 rs.) 16 Ngr.; mit Karte (5 rs.) 20 Ngr.

Armand, Ad. Médecine et hygième des pays chauds et spécialement de l'Algérie et des colonies. Topographie, climatologie, pathogénie, prophylaxie, acclimatement et colonisation. Paris, Challamel. 8. 532 pp. Mit 1 Karte von Algier. (6 fr.) 2 Thlr.

Barbié du Bocage, V. A. Description géographique de Madagascar et de ses différentes provinces, d'après les voyageurs les plus récents et les dernières relations. (Nouvelles Annales de la marine, Septembre, Octobre.)

Barth, H. Lotgevallen en ontdekkingen op eene reis in het noorden en midden van Afrika, op last der Britsche regering in de jaren 1849 tot 1855 gedaan. Naar het Engelsch en Hoogduitsch. Met eene voorrede van *J. van der Hoeven.* 5e deel, 1e afl. 's Hertogenbosch, Gebr. Muller. 8. p. 1—112. Mit Taf. (fl. 1. 20.) 26 Ngr.

Barth, H, Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika in den J. 1849—1855. Im Auszuge bearb. nach dem in 5 Bdn. erschienenen Tagebuche. 3. Lfg. Gotha, J. Perthes. 8. I. Bd. p. 161—240. Mit eingedr. Holzschn. 7½ Ngr.

de Baudicour, L. Histoire de la colonisation de l'Algérie. Paris, 1860, Challamel aîné. 8. 588 pp. (7 fr.) 2 Thlr. 10 Ngr.

du Bouchage. Etude sur les ports de commerce de la Province de Constantine. (Nouv. Annales de la Marine, Novembre.)

Brugsch, Henri. Histoire d'Eypte dès les premiers temps de son existence jusqu'à nos jours. Accompagné de planches lith. et d'un atlas de vues pittoresques. (En 3 parties.) 1. Partie. L'Égypte sous les rois indigènes. Leipzig, Hinrichs. 4. IX. 295 pp. Mit 19 Steintaf. 8 Thlr.

Richard Burton und seine Reisen. (Unsere Tage [Braunschweig, Westermann], 3. Heft.)

Casalis, E. Les Bassoutos, ou vingt-trois années de séjour et d'observations au sud de l'Afrique. Paris, 1860, Meyrueis & Co. 8. XX, 370 pp. Mit Karten u. Abbildgn. (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Cumming, Gordon. La Vie au désert. Cinq ans de chasse dans l'Intérieur de l'Afrique méridionale; publié par *Alex. Dumas*. 1re et 2e séries. Paris, 1860, Lévy frères. 18. 569 pp. (2 fr.) 20 Ngr.

Devaux, C. Les Kebaïles du Djerdjera. Etudes nouvelles sur les pays vulgairement appelés la grande Kabylie. Marseille, Camoin frères. 8. X1V, 468 pp. (4 fr.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Duveyrier, H. Excursion à El-Golêa. (Nouv. Annales des voyages, Novembre.)

Excursion dans la haute Kabylie et ascension au Tamgoutt de Sella Khedidja par un juge d'Alger en vacances. Paris, Challamel aîné. 8. 280 pp. (6 fr.) 2 Thlr.

Faidherbe. Considérations sur les populations de l'Afrique septentrionale. (Nouv. Annales des voyages, Septembre.)

Frankl, Ludw. Aug. Nach Jerusalem! 3. Thl. A. u. d. T.: Aus Egypten. Wien, 1860, Typogr.-liter.-artist. Anstalt. 8. VIII, 355 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

The Gospel on the Banks of the Niger: Journals and Notices, of the native Missionaries accompanying the Niger Expedition of 1857—59. By the Rev. *Sam. Crowther* and the Rev. *J. Christopher Taylor*. With Appendices and Map. London, Seeley. 8. 450 pp. (7 s.) 2 Thlr. 24 Ngr.

v. Haller. Ein Ausflug nach Algier im J. 1857, nebst einem geographischen, statistischen und historischen Anhang. Mit Karte und Plan von Algier. Solothurn, Scherer. 8. VIII, 263 pp. 1 Thlr.

Hugonnet, F. Scènes et moeurs de l'Algérie: Une excursion dans les Tribus. (Revue contemporaine, 30 Septembre.)

Lejean, Guill. Le Sénégal en 1859 et les routes commerciales du Sahara. Avec une grande carte coloriée de l'Afrique occidentale, dressée d'après de récents documents, gravée par M. Erhart. (Revue contemporaine, 15 Octobre.)

Lepsius, C. R. Denkmäler aus Aegypten und Aethiopien nach den Zeichnungen der von Sr. Maj. dem Könige von Preussen Friedrich Wilhelm IV. nach diesen Ländern gesendeten und in den J. 1842—1845 ausgeführten wissenschaftl. Expedition auf Befehl Sr. Maj. herausg. und erläutert. 76.—90. (Schluss-)Lfg. Berlin, Nicolai's Verlag. Fol. 142 Steintaf., wovon 115 in Ton- und 27 in Farbendr., 8 chromolith. Karten m. 9 Bl. Text.) Subscr.-Preis für jede Liefg. 5 Thlr.; jetziger Ladenpr. à 7 Thlr. 15 Ngr.

D. Livingstone's Neueste Unternehmungen. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, August und September.)

Magyar, Ladisl. Reisen in Süd-Afrika in den J. 1849 bis 1857. Aus dem Ungar. von *Joh. Hunfalvy*. (In 3 Bdn.) 1. Bd. Mit 1 Landkarte und 8 Lith. Pest, Lauffer & Stolp. 8. XII, 450 pp. 3 Thlr.

Martinez y Sanz, Mig. Breves apuntes sobre la isla de Fernando Póo en el golfo de Guinea. Su posicion topográfica, temperatura, aguas, suelo, carácter de sus habitantes, producciones y comercio, salubridad, prevenciones sobre la trata de negros, reseña, del origen y progresos de la mision que la visitó en 1856. Madrid. 8. (7 rs.) 28 Ngr.

Parthey, G. Zur Erdkunde des alten Aegyptens. (Aus den Abhandlgn. der k. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1858.) Berlin, Dümmler's Verlag. 4. 31 pp. Mit 16 Karten. 2 Thlr.

Poitou, Eugène. Un hiver en Egypte. Tours, 1860, Mame & Co. 8. 472 pp. Mit Abbildgn. (8 fr.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Résumé historique de l'exploration à la recherche des grands lacs de l'Afrique orientale, faite en 1857—1858 par *E. F. Burton* et *J. B. Speke*. Avec une carte. (Nouvelles Annales des voyages, Novembre.)

Richardson, James. Travels in Morocco. Edited by his Widow. 2 vols. London, Skeet. 8. 640 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Schramm. Neue Briefe aus Algerien und die Frühlingsflora von Algier und Umgegend im J. 1858. Brandenburg, 1858, Wiesike. 8. III, 52 pp. 6 Ngr.

Schrumpf, Chr. Süd-Afrikanische Reise-Bilder. Tagebuch meiner Rückreise aus dem Innern Süd-Afrika's nach der Capstadt, in den Monaten Oktober, November und Dezember 1857. Strassburg (Berger-Levrault & Sohn). 12. 84 pp. 7½ Ngr.

Captain *J. H. Speke's* Discovery of the Victoria Nyanza Lake, the supposed Source of the Nile. From his Journal. Pt. II. (Blackwood's Edinburgh Mag., October.)

The Teneriffe Astronomical Expedition. (National Review, October.)

Thomassy, R. Le Maroc, relations de la France avec cet empire. 3e édit. Paris. 8. 444 pp.

Our Trip to Egypt. By the Author of "The Better Bay." London, Nelson & Son. 12. 226 pp. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Ed. Vogel, der Afrika-Reisende. Schilderung der Reisen und Entdeckungen des Dr. Ed. Vogel in Central-Afrika, in der grossen Wüste, in den Ländern des Sudan (am Tsad-See, in Mussgo etc.). Nebst einem Lebensabriss des Reisenden. Nach den Orig.-Quellen bearb. v. *Herm. Wagner*. Leipzig, 1860, Spamer. 8. VI, 321 pp. Mit eingedr. Holzschn., 5 Holzschntaf. in Tondr. u. 1 chromolith. Karte. 1 Thlr. 10 Ngr.

A. u. d. T.: Malerische Feierstunden. 1. Serie. 2. Abth. Das Buch der Reisen und Entdeckungen. 13.—18. Heft.

Vulliet, A. Scènes et Aventures de voyage, histoires et récits déstinés à intéresser à l'étude de la géographie. 3e partie. Récits sur l'Afrique. Paris, Meyrueis & Co. 18. 259 pp. (2 fr.) 20 Ngr.

Australien.

Fiji and the Fijians. By *Thom. Williams* and *James Calvert*, late Missionaries in Fiji. Edited by *George Stringer Rowe*. New York, Appleton & Co. 8. 551 pp. Mit Illustr. (Doll. 2. 50.) 5 Thlr.

Gregory. — Die Ergebnisse von August Gregory's Erforschung Nordaustraliens. (Ausland, Nr. 43, 44.)

Horne, R. H. Australian Facts and Prospects; to which is prefixed the Author's Australian Autobiography. London, Smith, Elder & Co. 12. 250 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Les îles Sandwich en 1858. (Nouv. Annales des voyages, Septembre.)

Radiguet, Max. La Reine-Blanche aux Iles Marquises, souvenirs et paysages de l'Océanie. II. Les moeurs des insulaires et l'occupation de l'Archipel. (Revue des deux mondes, 1 Octobre.)

Nord-Amerika.

Almanak voor de Nederlandsche West-Indische bezittingen en de kust van Guinea, voor het schrikkeljaar 1860. 'sGravenhage, Gebr. v. Cleef. 8. 41, 252 pp. (fl. 3.) 2 Thlr. 3 Ngr.

Arctic Discovery. (Nautical Magaz., December.)

Belly, Felix. Durchbruch der amerikanischen Landenge. Kanal v. Nicaragua. Auseinandersetzung der Frage. Uebersetzt von *Karl Schöbel*. Paris, Franck. V, 104 pp. Mit 3 Karten. 24 Ngr.

Lieut. *Blakiston's* Expedition durch den Kootanie und den Grenz-Pass in den Rocky-Mountains. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, October.)

Blakiston. Report on the Exploration of two Passes (the Kootanie and Boundary Passes), of the Rocky Mountains in 1858. With a map. (Silliman's American Journal of Science and Arts, November.)

Brinton, Dan. G. Notes on the Floridian Peninsula; its Literary History, Indian Tribes and Antiquities. Philadelphia. 12. 202 pp. (Doll. 1.) 2 Thlr.

Domenech, Em. Sept années de résidence dans les grands déserts de l'Amérique septentrionale. (Nouv. Annales des voyages, Novembre.)

Dufferin, Lord. Lettres écrites des regions polaires; traduites de l'anglais avec l'autorisation de l'auteur par *F. de Lanoye*. Ouvrage illustré de 25 vignettes sur bois et accompagné de 3 cartes. Paris, 1860, Hachette & Co. 8. XVI, 290 pp. (10 fr.) 3 Thlr. 10 Ngr.

Etudes historiques sur le Mexique au point de vue politique et social, d'après des documents originaux mexicains; par *F. L****. (Revue des races latines, Août.)

v. Etzel, Ant. Grönland geographisch und statistisch beschrieben. Aus dänischen Quellschriften. Stuttgart, 1860, Cotta. 8. XV, 665 pp. 3 Thlr. 15 Ngr.

A. u. d. T.: Reisen und Länderbeschreibungen der älteren und neuesten Zeit. Hrsg. von *Hm. Hauff* und *O. F. Peschel*. 44. Lfg.

Fisher's River, North Carolina: Scenes and Characters. By "Skitt", who was raised thar. Illustrated by *John M'Lenan*. New York. 12. 269 pp.

Franklin. — Thirty Years in the Arctic Regions; or the Adventures of Sir John Franklin. New York, Dayton. 12. (Doll. 1. 25.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Hunter. Exploratory Mission Voyage to Mackenzie-River Districts. (Church Missionary Intelligencer, October.)

Jomard. Coup d'oeil sur l'Amérique centrale et ses monuments. Paris, Challamel aîné. 8. 16 pp.

Louisiana — her Alluvions, Rocks, and Soils. (De Bow's Review, October.)

M'Clintock. Arctic Voyages. (Natural History Review, Vol. VI, N. 4. October.)

M'Clure. The Discovery of the North-West Passage in H. M. S. "Investigator", Capt. R. M'Clure, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854. Edited by *Sherard Osborn*, from the Logs and Journals of Capt. *Robt. M'Clure*. 3d edit. London, Longman. 8. 480 pp. Mit Abbildgn. (15 s.) 6 Thlr.

Mackay, Ch. Life and Liberty in America; or, Sketches of a Tour in the United States and Canada in 1857—58. 2d edit. 2 vols. London, Smith, Elder & Co. 8. 680 pp. Mit Illustr. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

——— The same. New York, Harper & Brothers. 12. (Doll. 1.) 2 Thlr.

Marcy, Randolph B. The Prairie Traveller: a Handbook for Overland Expeditions; with Maps, Illustrations, and Itineraries of the Principal Routes between the Mississippi and the Pacific. Published by Authority of the War Department. New York. 8. 340 pp. (Doll. 1.) 2 Thlr.

Memoir of the Pilgrimage to Virginia of the Knights Templars of Massachussets and Rhode Island, May 1859. Published by authority of the "De Molay Encampment". Boston, Williams & Co. 12. (Doll. 1.) 2 Thlr.

Möllhausen, Balduin. Wanderungen durch die Prairien und Wüsten des westlichen Nordamerika vom Mississippi nach den Küsten der Südsee im Gefolge der von der Regierung der Verein. Staaten unter Lieut. Whipple ausgesandten Expedition. Eingeführt von *Alex. von Humboldt*. 2. Aufl. Mit 1 lith. Karte entworfen von Henry Lange. Leipzig, 1860, Mendelssohn. 8. XVI, 492 pp. 2 Thlr.

Die Mündung des Coatzacoalcos. Fragment aus den Reiseerinnerungen eines deutschen Malers. (December 1858). Mit Illustr. (Westermann's Illustr. deutsche Monatshefte, November.)

Die Nordpol-Expedition Sir John Franklin's und ihre Auffindung. Eine übersichtliche Darstellung der seit 1845 von England abgesandten Nordpol-Expeditionen mit Facsimile und Uebersetzung des auf Point Victory durch Capt. F. L. M'Clintock gefundenen Berichts der commandirenden Officiere der verlorenen Schiffe. Aus dem Englischen übersetzt. Hamburg, Gebr. Spiro. 8. 38 pp. 7½ Ngr.

Capt. *John Pattiser's* Expedition nach den Rocky Mountains. Von *E. G. Ravenstein*. Mit der Karte eines Theiles von Britisch-America. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, October.)

Rameau, E. La France aux colonies. Etudes sur le développement de la race française hors de l'Europe. — Les Français en Amérique. Acadiens et Canadiens. Paris, Jouby. 8. XLIII, 355 pp. Mit 1 Karte.

Recent Leading Authorities on the Mississippi River. (De Bow's Review, October.)

Annual Report of the Chamber of Commerce of the State of New York, for the year 1858. With Maps, I., of the Bay and Harbor of New York, showing the Soundings from Harlem River to Sandy Hook. II. Of the Canals and Railroads of the State of New York. New York, Wheeler & Williams. 8. 406 pp. (Doll. 3.) 6 Thlr.

Richards, T. Addison. The Rice Lands of the South. (Harper's New Monthly Magazine, November.)

Rouby, J. Führer durch Amerika. Le Guide en Amérique. Traduit en allemand par *B. Behr*. Paris. 18. 296 pp. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Bibliothèque de l'émigrant.

St. John, Percy B. The Sea of Ice; or, the arctic Adventurers. Boston, Mayhew & Baker. 12. 234 pp. (75 cts.) 1 Thlr. 15 Ngr.

Sewall, Rufus King. The ancient Dominion of Maine; embracing the earliest Facts, the recent Discoveries of the Remains of Aboriginal Towns, the Voyages, Settlements, etc. Bath, Maine, Elisha Clarke & Co. 8. (Doll. 2.) 4 Thlr.

Shepard, A. K. The Land of the Aztecs; or, Two Years in Mexico. Albany, Weed, Parsons & Co. 12. 209 pp.

Simmonds, P. L. The Arctic Regions and Polar Discoveries during the Nineteenth Century; with the Discoveries made by Capt. M'Clintock as to the fate of the Franklin Expedition. New edit. London, Routledge & Co. 12. 400 pp. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Trollope, A. The West Indies and the Spanish Main: Travels. London, Chapman & Hall. 8. 390 pp. (15 s.) 6 Thlr.

A Visit to the Guajiquero Indians. (Harper's New Monthly Magaz., October.)

The Volcanoes of Central America. (Ibid. November.)

Süd-Amerika.

Avé-Lallemant, Rob. Reise durch Süd-Brasilien im J. 1858. 2 Thle. Leipzig, Brockhaus. 8, IX, 509 u. VII, 450 pp. 4 Thlr. 10 Ngr.

Physiogr. Bemerk. über die Landenge v. Choko, Neu-Granada. (Ausl. Nr. 42—44.)

Die letzte amerikanische Erforschung des Parana und seiner Nebenflüsse. (Ausland, Nr. 40. 41.)

N. Federmanns und H. Stades Reisen in Südamerica 1829 bis 1855, hrsg. von *K. Klüpfel*. Stuttgart. 8. IV, 209 pp.

Bildet Bd. XLVII. der „Bibliothek des litterarischen Vereins in Stuttgart."

Hournon, A. Le Rio de la Plata. (Le Correspondant, Décembre.)

Alex. v. Humboldt's Reise in die Aequinoctial-Gegenden des neuen Continents. In deutscher Bearbeitg. von *Herm. Hauff.* Nach der Anordnung und unter Mitwirkung des Verf. (In 8 Lfgn.) 1.—3. Lfg. Stuttgart, Cotta. 8. I. Bd. XIII, 403 pp. u. II. Bd. p. 1—192. Jede Lfg. 15 Ngr.

Müller, K. Die jungen Canoéros des Amazonen-Stroms. Ein Naturgemälde aus dem tropischen Südamerika zu Lust und Lehr für die reifere Jugend gebildeter Stände. Mit 8 Kpfrn. in lith. Farbendr. Breslau, 1860, Trewendt. VIII, 338 pp. 1 Thlr. 22½ Sgr.

Pedreira do Coutta Ferraz, Luiz. Die deutschen Ackerbau-Colonien in Santa Catharina [Brasilien]. Ihre Lage und ihre Zukunft. Ins Deutsche übertragen und mit einem einleitenden Vorworte versehen von *Otto Köhler.* Hamburg, G. W. Niemeyer. 8. XV, 100 pp. 15 Ngr.

Trivett, J. F. Notes on Magellan Straits, from the Atlantic to the Pacific. (Mercantile Marine Magazine, October.)

Wolbers, J. Geschiedenis van Suriname, van de ontdekking van Amerika tot of den tegenwoordigen tijd. 5e afl. Amsterdam, de Hoogh. 8. 257—320 pp. (60 cts.) 12½ Ngr.

Kartographische Arbeiten.

Atlanten und Karten über mehrere Erdtheile.

Babinet. — Atlas et cours classiques de géographie, dressés conformément au dernier programme officiel de l'Université. Système homalographique *J. Babinet,* dressés par *A. Vuillemin.* Paris, Bourdin.

Classe de 6me: Atlas contenant 9 cartes (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.
Nouveau cours de géographie (75 c.) 7½ Ngr.
Classe de 5me: Atlas contenant 10 cartes (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.
Nouveau cours de géographie (75 c.) 7½ Ngr.
Classe de 4me: Atlas contenant 7 cartes (4 fr.) 1 Thlr. 10 Ngr.
Nouveau cours de géographie (75 c.) 7½ Ngr.
Classe de 3me: Atlas contenant 9 cartes (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.
Nouveau cours de géographie (1 fr. 50 c.) 15 Ngr.
Classe de 2de: Atlas contenant 5 cartes (3 fr.) 1 Thlr.
Nouveau cours de géographie (2 fr.) 20 Ngr.
Classe de Rhétorique: Atlas de 8 cartes (4 fr. 50.) 1 Thlr. 15 Ngr.
Nouveau cours de géogr. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Babinet. — Atlas élémentaire de géographie á l'usage des colléges, etc. 12 cartes. Nouvelle projection de M. *Babinet,* dressées par *A. Vuillemin.* Paris, Bourdin. 4. (6 fr. 50.) 2 Thlr. 5 Ngr.

——— Atlas universel de géographie physique et politique. 25 cartes. Nouvelle projection de M. *Babinet,* dressées par *A. Vuillemin.* Ibid. Fol. (12 fr. 50.) 4 Thlr. 5 Ngr.; geb. (16 fr.) 5 Thlr. 10 Ngr. Einzelne Karten (75 c.) 7½ Ngr.

Beer, Ed. Kleiner Duodez-Atlas in 24 Blatt über alle Theile der Erde. Vornehmlich zum Gebrauch bei Cannabich's Schulgeographie, aber auch brauchbar bei allen übrigen Lehr- und Unterrichtsbüchern der Erdbeschreibung. 12. Aufl. Weimar, Voigt. 4. 15 Ngr.

Berg, C. Atlas over den gande Verden i sed Kort. Utgivet til Skolebrug. Graveret af A. Bull. Kjöbenhavn, Steen. Fol. (1 Rd. 56 sk.) 1 Thlr. 17½ Ngr.
Enkelte kort (28 sk.) 9 Ngr.

Berghaus, Hm. Allgemeine Welt-Karte in Mercator's Projection, nach dem Stande der nautischen Aufnahmen im J. 1858. Aequinoctial-Maassstab 1:55,500,000 d. natürl. Gr. 4 Blatt. Gotha, J. Perthes. Fol. In Mappe 1 Thlr. 10 Ngr.; auf Lw. und in Mappe 1 Thlr. 25 Ngr.

Birk's, C., Netz-Atlas. 8 Bl. Berlin, Schropp. Fol. 10 Ngr.; einzelne Bl. 1½ Ngr.

Carta del globo terráqueo, gran marca. Madrid, Direccion de Hidrografia. Fol. (240 rs.) 32 Thlr.

The Church Missionary Atlas; containing Maps of the various Spheres of the Church Missionary Society; with illustrative Letterpress. London, Church Mission House. 4. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Cortambert, E. Petit atlas géographique du premier âge composé de neuf cartes et d'un texte explicatif. Paris, Hachette & Co. 18. 36 pp. (75 c.) 7½ Ngr.

Geerling, W. J. Nieuwe Atlas voor gymnasiën en instituten. Opgedragen aan Dr. A. A. v. Heusden. Arnhem, Tjeenk Willink. 4. 23 Karten. (fl. 1. 90.) 1 Thlr. 11 Ngr.; geb. (fl. 2. 50.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Géographie élémentaire des colléges et des pensions, enseignée sur les cartes et sans livres; par *Th. Lebrun* et *A. Le Béalle.* Paris, Delalain. 4. Atlas A. 8 pp. u. 16 Karten. (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr. — Atlas B. 8 pp. u. 28 Karten. (8 fr.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Hand-Atlas der Erde und des Himmels in 70 Liefgn. (Karten.) Neue redig. Ausg. 38. — 44. Lfg. Weimar, Landes-Industrie-Comptoir. Mit Text. 12 pp. in 4. Jede Liefg. 10 Ngr.

Illustrirter Handatlas für Freunde der Erdkunde und zum Gebrauch beim Unterricht. Im Verein mit *Ehrenfr. Leeder* und *Heinr. Leutemann* herausg. von *Theod. Schade.* 25 Bl. in Stahlst. mit erläut. Texte. 2. Lfg. Leipzig, Brockhaus. Fol. 4 Bl. 12 pp. Text. 1 Thlr. 18 Ngr.

Hanser's, G., Schul-Atlas über alle Theile der Erde und das Wichtigste über das Weltgebäude. Revidirt und zum Theil umgearb. von *C. Arendts.* [Ausg. f. die k. k. österreichischen Staaten.] 7. verm. u. verb. Aufl. Regensburg, Manz. 4. 30 Karten. 1 Thlr. 10 Ngr.

Hanser, G. Geographischer Schul-Atlas über alle Theile der Erde und das Wichtigste über das Weltgebäude. Nach neuern Grundsätzen umgearb. von *C. Arendts.* 7. verm. u. verb. Aufl. Regensburg, Manz. 4. 24 Karten. 1 Thlr. 2½ Ngr.

Kiepert, H. Historisch-geographischer Atlas der alten Welt, zum Schulgebrauche bearb. und mit erläut. Bemerkungen begleitet. 13. verb. Aufl. Weimar, 1860, Landes-Ind.-Comptoir. 4. 16 Karten u. 32 pp. Text. 1 Thlr. 7½ Ngr.

Kiepert, H. Neuer Hand-Atlas über alle Theile der Erde. 9. Lfg. Berlin, D. Reimer. Fol. 4 Bl. 1 Thlr. 18 Ngr.; einzelne Karten 15 Ngr.

Langlois, H. Atlas géographique universel, illustré de jolies vignettes etc. Approuvé par l'Université. Paris, Vve Langlois. 4. 40 cartes. (4 fr.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Mappemonde homalographique, système *J. Babinet,* dressée par *Vuillemin.* Paris, Bourdin. Fol. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Mappemonde en deux feuilles. (Carte murale.) Système homalographique *J. Babinet,* dressée par *Vuillemin.* Ibid. Fol. (12 fr.) 4 Thlr.; auf Leinw. (16 fr.) 5 Thlr. 10 Ngr.; in Etui (17 fr.) 5 Thlr. 20 Ngr.; auf Rollen (24 fr.) 8 Thlr.

Pergameni, F. Atlas de géographie comparée. 2e édit., composée de 16 cartes coloriées. Bruxelles, Vve Parent & fils. Fol. (6 fr.) 2 Thlr. 6 Ngr.

Philip's Cabinet Atlas of Modern Geography. 33 Maps and Index. New edit. Edited by *W. Hughes.* London, Philip. 4. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Philip's Library Atlas of Ancient and Modern Geography. 47 Maps and Index. New edit. Edited by *W. Hughes.* Ibid. 4. (15 s.) 6 Thlr.

Pütz, Guglielmo. Atlante geografico-storico ad uso delle scuole. Parte II.: Evo medio e moderno. Con testo illustrativo. Versione italiana di *Felice de Angeli.* Con 9 carte sopra 8 tavole. Regensburg, Manz. Fol. XX pp. Text. 28 Ngr.; cplt. 1 Thlr. 19⅓ Ngr

Routledge's Atlas of the World; containing twelve beautifully engraved Quarto Maps. London, Routledge & Co. 8. plain (1 s. 6 d.) 18 Ngr.; col. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Vollständiger Schul-Atlas der neuesten Erdbeschreibung über alle Theile der Erde. Bearb. nach Stieler, Kiepert, Lichtenstern, Lange, etc. in 30 color. Bl. 6. (Titel-)Aufl. Tuttlingen (1845), Kling. 4. 15 Ngr.

Nyeste Skole-Atlas over Jordkloden, afbildet in 20 kort. Udarbeidet efter de nyeste og bedste kilder under Tilsyn af flere Skolemaend. Odense, Milo. Fol. (3 Rd.) 3 Thlr.

v. Sydow, E. Skol-Atlas. Urval i tjugusex kartor. Efter attonde tyska upplagan. Gotha, J. Perthes. Fol. 26 Karten. 1 Thlr. 10 Ngr.

v. Sydow, E. Wand-Atlas. N. VII. Erd-Karte. [In russischer Sprache.] Ebd. 4 Thlr. 5 Ngr.

Vat, L. Nouvel Atlas classique, physique, politique, historique et commercial, divisé en trois parties, conforme au programme du baccalauréat ès lettres, etc. Ire partie. Paris, Cantel. 4. 20 cartes col. écrites et muettes. 28 pp. Text. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Wandkarte der Hemisphären von *C. Vogel* und *O. Delitsch.* (Auf Wachstuch.) Leipzig, Hinrichs. Fol. 2 Bl. Auf schwarzem Grunde 14 Thlr., auf blauem Grunde 15 Thlr. 10 Ngr.

Wandnetz der Hemisphären von *C. Vogel* und *O. Delitsch.* (Auf Wachstuch.) Ebendas. Fol. 3 Thlr. 15 Ngr.

Carta del Océano Atlantico septentrional. Madrid, Direccion de Hidrografia. 4 Bl. Fol. (58 rs.) 7 Thlr. 22 Ngr.

Pacific Ocean. By various Authorities, 1859. London, Hydrogr. Office. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Karten von Europa.

Grand et nouvel atlas départemental de l'empire français et des pays limitrophes: Belgique, Prusse, Piémont et Espagne. Paris, Vve Langlois. Fol. 30 cartes. relié (60 fr.) 20 Thlr.; sur toile, en boîte portative (100 fr.) 33 Thlr. 10 Ngr.; assemblé en toile, verni, gorge-rouleaux (120 fr.) 40 Thlr. (Einzeln 2 fr.)

Etats européens, système homalographique J. Babinet, dressée par Vuillemin. Paris, Bourdin. Fol. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Kaart van Europa 1859. Aanschouwelijk oorlogstooneel, zamengesteld naar de beste telegraphische berigten, waarop met een oogopslag de politieke toestand en ligging der grootere en kleinere mogendheden van Europa kunnen erkend en beoordeeld worden. Haarlem, v. Brederode. 4. (15 cts.) 4 Ngr.

Kaart van Europa na den vrede van Villa-Franca. Aanschouwelijk vredestooneel. Ibid. 4. (15 cts.) 4 Ngr.

Kiepert, H. Das römische Reich deutscher Nation um das J. 1000. Übersichtskarte zu W. Giesebrecht's Geschichte der deutschen Kaiserzeit. Bd. 1 u. 2. Maassstab 1:5,000,000. Braunschweig, Schwetschke & Sohn. Fol. 6 Ngr.

Mayr, J. G. Atlas der Alpenländer: Schweiz, Savoyen, Piemont, Süd-Bayern, Tirol, Salzburg, Erzherzogth. Oesterreich, Steyermark, Illyrien, Ober-Italien etc. Nach den neuesten Materialien bearb. 9 Bl. Maassstab 1:450,000. 2. Lfg. Gotha, J. Perthes. Fol. 2 Bl. 3 Thlr. (1. 2.: 7 Thlr.); einzelne Bl. aufgezogen 2 Thlr.

Papen's, A., Höhenschichten-Karte von Central-Europa. Maassstab 1:1,000,000. 3. Lfg. Sect. 5. Dresden. Sect. 8. München. Sect. 7b. Cherbourg. Frankfurt, geograph. Institut. Fol. 3 Bl. 3 Thlr.

v. Witzleben, Frhr. *F. A.* Karte von West-Deutschland, Nord-Ost-Frankreich, Süd-Holland und Belgien. Maassstab 1:400,000. Revidirt und ergänzt im J. 1859. 16 Bl. Berlin, C. Heymann. Fol. In Mappe 6 Thlr.; color. 6 Thlr. 20 Ngr.; einzelne Bl. 12 Ngr.; color. 15 Ngr.

Brockhaus' Reise-Atlas. Entworfen und gez. von *Henry Lange.* 17. u. 18. Lfg. Leipzig, Brockhaus. 4. 6 Karten und Pläne. Jede Lfg. 10 Ngr.

——— Derselbe. In einzelnen Blättern. Mit Text in 8. Ebendas. In 8.-Carton. Jedes Blatt 5 Ngr.

Berlin und seine Umgebungen. Plan der Stadt nebst einem Führer für Fremde. 10 pp. — Braunschweig. Plan der Stadt nebst einem Führer für Fremde. Mit 4 Abbildgn. 3 pp. — Eisenach — Kassel — Frankfurt a. M. Führer für Reisende auf der Eisenbahn von Eisenach nach Kassel und Frankfurt a. M. 6 pp.

Etats de la Confédération germanique, système homalographique *J. Babinet.* Paris, Bourdin. Fol. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Kummerer Ritter *v. Kummersberg, Karl.* Administrativ-Karte von den Königr. Galizien und Lodomerien, mit dem Grossherzogth. Krakau und den Grossherzogth. Auschwitz, Zator u. Bukowina. Maassstab 1:115,200. (In 60 Bl.) Nr. 1. 2. 2a. 3. 6—10. 13—18. 21—23. 25—28. 32. 33. 35. 36. 38—40. 43—45 u. 48. Wien (Artaria & Co.) Fol. Jede Nr. 12½ Ngr.

v. Dechen, H. Geognostische Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen etc. nach der Gradabtheilungskarte des königl. Generalstabes ausgeführt. Section: Lübbecke. Maassstab 1:80000. Berlin, Schropp. Fol. 1 Thlr.

Erläuterungen zur Benutzung der von der Königl. Preuss. Admiralität herausgegebenen See-Karten der Jade-, Weser- und Elb-Mündungen. Berlin, 1860, D. Reimer. 8. 17 pp. 5 Ngr.

Topographische Karte vom Preussischen Staate mit Einschluss der Anhaltischen und Thüringischen Länder; östlicher Theil. Bearb. in der topograph. Abtheilung des Königl. Preuss. Generalstabes. Maassstab 1:100,000. Sect. 275. Berlin (Schropp). Fol. 16⅔ Ngr.

Nowack. Special-Karte von dem Regierungs-Bezirke Potsdam nach den besten Materialien entworfen und zusammengetragen. Maassstab 1:300,000. Berlin, Schropp. Fol. 1 Thlr. 20 Ngr.; auf Leinw. u. in Carton 2 Thlr. 10 Ngr.

Schul-Atlas des Preussischen Staates. 2. Aufl. Berlin, Grieben. 4. 9 Ngr.

Caspari. Handkarte zur Wandkarte des Verf. v. Königr. Sachsen. Annaberg, Rudolph & Dieterici. 4. 1 Ngr.

Gümbel, C. W. Geognostische Karte des Königr. Bayern und der angrenzenden Länder nach hoher Genehmigung des k. Finanz-Ministeriums mit Benützung der Arbeiten von: Bach, Beyrich, v. Buch, Cotta etc. und der Beiträge von: Egger, Frischmann, Ferd. Hochstetter, Laubmann etc. u. nach eigenen Beobachtungen entworfen. Maasverhältn. 1:500,000. München, 1858, literar.-artist. Anstalt. Fol. 4 chromolith. Bl. In Mappe 6⅔ Thlr.

Prediger, L. Karte vom Harzgebirge. Nach den Originalkarten des königl. Berg- u. Forstamtes zu Clausthal, nach Papen u. Berghaus entworfen. [Nach den neuesten Beobachtungen von F. A. Roemer, A. Streng etc. geognostisch colorirt.] Maassstab 1:300,000. Clausthal, Grosse. Fol. In 16.-Carton. 28 Ngr.

Schmid, E. E. Topographisch-geognostische Karte der Umgebung von Jena. Maassstab 1:25000. Jena, Frommann. Fol. Mit 14 pp. Text in 8. 1 Thlr. 10 Ngr.; color. 1 Thlr. 20 Ngr.

Vuillemin, A. Nouvelle carte illustrée de la Suisse. Paris, Fatoul. Fol.

Kaart over Kriegsskuepladsen i Italien. Pl. I og II. Udarbeidet af *L. Both.* Kjöbenhavn, Stinck. Fol. Jedes Bl. (36 sk.) 10 Ngr.

Steffens, G. Carta topografica dei contorni di Roma, ridotta alla mezza scala dalla pianta levata in 1845 e 1846 per il Barone di Moltke. Disegnò sotto direzione di *H. Kiepert.* Scale nella proporcione di 1:50000. Berlin, Schropp. Fol. 1 Thlr.; auf Leinw. u. in Carton 1 Thlr. 15 Ngr.

Carta del archipiélago de las Calamiares. Madrid, Direccion de Hidrografia. Fol. 2 Bl. (32 rs.) 4 Thlr. 8 Ngr.

Carta del estrecho de Iloila. Ibid. (14 rs.) 1 Thlr. 26 Ngr.

Coello, Franc. Atlas de España y de sus posesiones de Ultramar. Mapas 29: Vizcaya, y 30: Tarragona. Madrid. Fol.

Plano del puerto de los Alfaques. Madrid, Direccion de Hidrografia. Fol. (12 rs.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Plano del puerto de Romblon. Ibid. Fol. (8 rs.) 1 Thlr. 2 Ngr.

Carta de la costa de Francia desde Cabo Creux al de Aiguillon. Madrid, Direccion de Hidrografia. Fol. (20 rs.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Carta de una parte de la Costa N. de Francia desde el rio Trecguier á Grandcamp. Ibid. Fol. (24 rs.) 3 Thlr. 6 Ngr.

Carte de la France, levée par les officiers d'État-Major et publiée par le Dépôt de la guerre en 1858. N. 183. Brives (Tulle) N. 185. St. Flour. (Brioude.) Paris. Fol. Jedes Bl. (7 fr.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Carte géologique, routière et orographique de l'Ardèche. Paris, Savy. Fol. Avec notice in 8. de 40 pp. et 3 planches par *J. B. Dalmas.* (7 fr. 50.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Coquand. Carte géologique du département de la Charente, exécutée par report sur pierre de la carte topographique dite carte d'état-major, en 4 feuilles. Paris, impr. impériale. Fol.

France divisée par départements, système homalographique *J. Babinet.* Paris, Bourdin. Fol. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

France physique, divisée en versants principaux et secondaires, système homalographique *J. Babinet,* dressée par Vuillemin. Ibid. Fol. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

France physique et géologique, système homalographique *J. Babinet,* dressée par Vuillemin. Ibid. Fol. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Pujol, J. J. Carte topographique du département de l'Allier, dressée d'après les opérations trigonométriques de la carte de France et les plans du cadastre, completée par *Lomet* et *Delaberthe.* Moulins, 1860, Martial. Fol.

Kaart van de provincie Gelderland, verteeld in arrondissementen en regterlijke kantons, volgens de nieuwste bronnen zamengesteld. Arnhem, Nijhoff & Zoon. Fol. (fl. 1. 25.) 27 Ngr.

Kaart van de rigting der Noorder- en Zuider-spoorwegen zoo als dezelve op 19 November 1859 zijn aangenomen. Amsterdam, Seijffardt. Fol. (25 cts.) 6 Ngr.

Mols-Marchal, L. Carte ecclésiastique de la Belgique, divisée en diocèses et dyonnés, dédiée au clergé; dressée d'après les documents officiels les plus récents. Bruxelles, Mols-Marchal. Fol. (3 fr.) 1 Thlr. 10 Ngr.

——— Nouvelle Carte de la Belgique, à l'usage spécial de la gendarmerie nationale, dressée d'après les documents officiels les plus récents. Ibid. Fol. (5 fr.) 1 Thlr. 25 Ngr.

Schilde. — Entrance to Gorishoek. 1858. London, Hydrogr. Office. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Scholtens' Atlas van het koningrijk der Nederlanden. Met aardrijkskundige overzigten. Groningen, Scholtens. 4. 12 Karten u. 12 pp. Text. (fl. 1.) 21 Ngr.

Angleterre, dressée d'après les documents les plus exacts et les plus récents. Nouvel Atlas topographique comprenant pour chaque état les villes d'industrie et de commerce, les places fortifiées, les chemins de fer, les canaux; dessiné et imprimé par *Aifred Compan.* Paris, Guittet. Fol.

Carta del canal de Bristol y la embocadura de San Jorge. Madrid, Direccion de Hidrografia. Fol. (20 rs.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Carta del canal de S. Jorge, con su embocadura del N. Ibid. Fol. (20 rs.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Carta del canal de la Mancha, desde Percié á San Quintin. Ibid. Fol. (16 rs.) 2 Thlr. 4 Ngr.

Carta del Mar del N. que comprende el paso de Calais. Ibid. Fol. (17 rs.) 2 Thlr. 8 Ngr.

Carta de la costa de Inglaterra desde Otterton á la Morte. Ibid. Fol. (14 rs.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Carta de la costa de Inglaterra desde Covehithe Ness á roca Boddin. Ibid. Fol. (14 rs.) 1 Thlr. 12 Ngr.

England, East Coast. — Orwell and Stour Rivers, surveyed by Calver. London, Hydrogr. Office. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Isle of Man — Douglass Bay, surveyed by G. Williams, 1846. Ibid. Fol. (2 s. 6.) 1 Thlr.

Possessions anglaises. Nouvel atlas topographique, dressé d'après les documents les plus exacts et les plus récents. Paris, Guittet. Fol.

Vuillemin, A. Nouvelle carte illustrée des îles Britanniques (Grande-Bretagne, Ecosse, Irlande). Paris, Fatoul. Fol.

Wales — St. Ann's Head to St. Bride's Bay. Surveyed by Alldridge, 1857. London, Hydrogr. Office. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Both, L. Kort over Praestö Amt. Kjöbenhavn, Stinck. Fol. (32 rs.) 10 Ngr.

Branth, Th. Kort over Kjöbenhavn og Omegn i 6 Blade. 1854. Rettet till 1858. Kjöbenhavn, Bielefeldt. Fol. (4 Rd.) 4 Thlr.; einzelne Bl. (64 sk.) 20 Ngr.

Christiani, F. Kort over Kongeriget Danmark med Hertugdömmerne Sleswig, Holsteen og Lauenborg i 8 Blade. Kjöbenhavn, Hoffensberg. Fol. (4 Rd.) 4 Thlr.

Kaart over Nörrebro. Optaget i 1859 af *L. Both.* Kjöbenhavn, Bielefeldt. Fol. (1 Rd.) 1 Thlr.

Mansa, J. H. Kort over Nörrejylland. Pl. 1, 2 og 3. Anden omarbeidede og forbedrede Udgave. Kjöbenhavn, Gad. Fol. Jedes Bl. (1 Rd.) 1 Thlr.

Post- og Veilaengde-Kort over Kongeriget Danmark med Hertugdömmerne Sleswig, Holsteen og Lauenborg af *Th. Ibsen* og *W. Fristrup.* Udarbeidet efter officielle Kilder i Generalpostdirectoratets 2det Secretariat. Kjöbenhavn, Baerentzen & Co. Fol. (1 Rd.) 1 Thlr.

Trap, J. P. Grundtegninger af Kjöbstaederne, Kort over disses Jorder, Afbildninger af Bygninger fra For- og Nutid m. m., ud givne som skildrende Bileg tid statistisk-topographisk Beskrivelse af Kongeriget Danmark. Andet og tredie Hefte. (Aarhuus og Skanderborg samt Frederiksborg og Bornholms Amter.) Kjöbenhavn, Gad. 8. 40 Bl. Jedes Heft (48 sk.) 15 Ngr.

Carte ethnographique de la Russie et des contrées environnantes au IXe siècle, avec légende historique. Paris, impr. Lemercier.

Karten von Asien.

Carte de l'empire chinois, dressée par *A. Vuillemin* et *Berthe.* Paris, Garnier frères. Fol. (2 fr.) 20 Ngr.

China Sea — Sheet I. S. W. Coast. Sheet II. S. E. Coast. London, Hydrogr. Office. Fol. Jedes Bl. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

China Sea — Wusung River, surveyed by J. Ward, 1858. Ibid. Fol. (3 s. 6.) 1 Thlr. 12 Ngr.

China Sea. — Si-Kiang, or West River, surveyed by W. T. Bate, 1859. 3 Sheets. Ibid. Fol. Jedes Bl. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

China, Sheet IX. Yang-tse-Kiang. Corrected to 1859. Ibid. Fol. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

China. — Yang-tse-Kiang — Nanking to Yunglien. Ibid. Fol. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

China. — Yang-tse-King — Yunglien to Hankau. Ibid. Fol. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Dufour, H. Nouvelle carte de l'empire chinois, dressée d'après les documents les plus récents, avec les plans de Pékin et de Canton, accompagnée d'une notice historique et biographique, par *A. Leroy.* Paris, Taride. Fol.

Gronen, Ed. Asien, mit Berücksichtigung der hydrographischen und orographischen Verhältnisse. München, Rieger. Fol. 8 Ngr.; in Carton 10 Ngr.

Johnston's New Map of China, distinguishing the Ports open to European commerce; with an enlarged chart of the Canton River, showing the Operations of the Blockading Fleet in 1857. London, Stanford. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Saltmann, E. Wand-Karte des Heiligen Landes nach den besten Hülfsquellen, besonders auch nach den neuesten Ermittelungen von Robinson und E. Smith, sowie nach der von C. Ritter redig. Karte, entworfen und hrsg. Maassstab: 1,400,000. (2. Abdr.) Cassel, Fischer. 2 Bl. Fol. 15 Ngr.

Tartary Strait and Entrance to the Amoor River. 1854. From Russian Surveys. London, Hydrogr. Office. Fol. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Karten von Afrika.

Africa, West Coast. Gaboon River, surveyed by M. C. Floix, 1849, corrected to 1859. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Berthe. Nouvelle carte de l'empire du Maroc avec les frontières des pays limitrophes. Paris, Garnier frères. Fol. (2 fr.) 20 Ngr.

Carta de la costa de Africa desde Espartell á puerto Cansado, con el fondeadero de Funchal. Madrid, Direccion de Hidrografia. Fol. (14 rs.) 1 Thlr. 26 Ngr.

Carta de la costa occidental de Africa desde el rio Niger hasta el cabo de Sta. Catalina, con las islas de Fernando Poó, Principe, Sto. Tomé y Annobon. Ibid. Fol. (14 rs.) 1 Thlr. 26 Ngr.

Carta de la isla de la Gran Canaria. Ibid. Fol. (14 rs.) 1 Thlr. 26 Ngr.

Carte de las islas de Palma, Gomera y Hierro. Ibid. (14 rs.) 1 Thlr. 26 Ngr.

Carta de las islas Azores ó Terceras. Ibid. (12 rs.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Egypt, Abukir Bay, with Views. Surveyed by Mansell, 1857. London, Hydrogr. Office. Fol. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Kraatz, Lp. Neueste Karte des Kriegsschauplatzes von Marokko. Berlin, 1860, J. Abelsdorff. Fol. 5 Ngr.

Karten von Amerika.

Amérique, dressée par E. Desbuisson, sous la Direction de Cortambert, gravée par Gobert et Beaurain. Paris. Fol.

Carta de la islas Bermudas. Madrid, Direccion de Hidrografia. Fol. (14 rs.) 1 Thlr. 26 Ngr.

Carta de la isla de Jamaica y parte de la Cuba. Ibid. Fol. (20 rs.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Carta del gran banco de Bahama con parte de Cuba y la Florida. Ibid. Fol. (20 rs.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Carta de la isla de Santo Domingo, con los desemboques al N. de la misma. Ibid. Fol. (14 rs.) 1 Thlr. 26 Ngr.

Carta de una parte de la costa del Perú, desde la bahia de Islay hasta Punta Grande. Ibid. Fol. (14 rs.) 1 Thlr. 26 Ngr.

North America — Caraquette, Shippigan, and Miscon Harbours, surveyed by Bayfield, 1838. London, Hydrogr. Office. Fol. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Guysborough Harbour, surveyed by Bayfield, 1850. Ibid. Fol. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Plano del puerto y ciudad de la Habana. Madrid, Direccion de Hidrografia. Fol. (16 rs.) 2 Thlr. 4 Ngr.

West Indies — Culebra or Passage Island, surveyed by Lawrence, 1852. London, Hydrogr. Office. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

(Geschlossen am 14. Februar 1860.)

Die Provinz Valdivia

und die Deutschen Ansiedelungen daselbst und im Territorium von Llanquihue.

Von Dr. *R. A. Philippi*, Prof. der Naturgeschichte an der Universität Santiago de Chile.

(Mit Karte, s. Tafel 6.)

Im Dezember 1857 erhielt ich von der Chilenischen Regierung den Auftrag, die Deutschen Ansiedelungen in den südlichen Provinzen zu bereisen und über deren Zustand zu berichten; zu vernehmen, was ich auf dieser Reise wahrgenommen, dürfte auch in Deutschland von Interesse sein, da schon Tausende von Deutschen in diesen Gegenden eine zweite Heimath gefunden haben und hoffentlich noch manche Tausende ihnen nachfolgen werden.

Der Erste, welcher erkannt hat, dass die Provinz Valdivia sich vortrefflich zu einer Niederlassung für Deutsche eigne, und der wahre Begründer der Deutschen Kolonie daselbst ist unstreitig mein Bruder Eunom Bernhard, zuletzt Oberst-Lieutenant im Ingenieur-Korps der Chilenischen Armee und als Gouverneur der Magellan-Strasse am 27. Oktober 1852 von den Patagonen aus Blutrache wegen früher von dem tollen Cambiaso erfahrner Unbilde auf eine höchst verrätherische Weise erschlagen. Nachdem derselbe in Kompagnie mit Herrn Flindt, Preussischem Konsul in Valparaiso, das Gut Bellavista in Valdivia gekauft, liess er 1846 neun Handwerker mit ihren Familien auf dem Flindt gehörigen Schiff Catalina herauskommen, nämlich die Schmiede Aubel und Ruch, den Zimmermann Bachmann, den Mühlenbauer Ihde, den Schreiner Holstein, den Branntweinbrenner Bachmann, den Schuhmacher Henkel, den Gärtner Jäger und den Schäfer Krämer. Sie sind noch sämmtlich in der Provinz ansässig und es ist Keiner darunter, dem es nicht gut ginge. Im Jahre 1848 wurde darauf mein seliger Bruder als Agent der Chilenischen Regierung nach Deutschland geschickt, um die Auswanderungslustigen auf Chile und namentlich auf Valdivia aufmerksam zu machen und ihre Überfahrt zu vermitteln. Sein Büchlein: „Nachrichten über die Provinz Valdivia, besonders für Solche, die dorthin auswandern wollen, mit einer Karte, Kassel, in Kommission bei Vollmann, 1851", enthält die zuverlässigsten Belehrungen über diese damals in Deutschland ganz unbekannten Gegenden [1]), so wie die Begünstigungen, welche die Chilenische Regierung den Deutschen Einwanderern gewährte. Gleichzeitig erschien Herr Franz Kindermann aus Valparaiso, eben so enthusiasmirt für die Deutsche Einwanderung in Valdivia, welcher durch seinen Schwiegervater, Herrn Juan Renous, einen ungeheuren Landstrich in Valdivia hatte ankaufen lassen und diesen nun in Parzellen an Einwanderer zu verkaufen beabsichtigte. Wir werden weiter unten sehen, mit welchem Erfolg. In Folge der Thätigkeit dieser Männer und namentlich meines Bruders, der bis Ende des Sommers 1851 in Deutschland verweilte, kam denn auch die Einwanderung nach Valdivia in Gang.

Im Jahre	1850	wanderten	ein	215	Personen,	
„ „	1851	„	„	245	„	
„ „	1852	„	„	581	„	
„ „	1853	„	„	243	„	
„ „	1854	„	„	139	„	
„ „	1855	„	„	164	„	
„ „	1856	„	„	763	„	
„ „	1857	„	„	404	„	

zusammen also 2754. Die Ende 1851 erfolgte Abberufung meines Bruders aus Deutschland hatte zur Folge, dass die Einwanderung sogleich bedeutend sank, so wie umgekehrt das Erscheinen des General-Konsuls Vicente Perez Rosales sogleich die beträchtliche Zunahme der Einwanderer im Jahre 1856 bewirkte.

Fragt man nun: Welches ist das Loos dieser Einwanderer gewesen? so erhält man die widersprechendsten Antworten. Während viele Personen behaupten, dass die Deutschen Ansiedler sich wohl befinden und von Jahr zu Jahr fortschreiten, hört man von der andern Seite die bittersten Klagen. Um den Sachverhalt beurtheilen zu können, müssen wir vor Allem zweierlei Dinge fragen: Was verlangen die Auswanderer von Valdivia? und: Sind alle

[1]) Es erschienen zu der Zeit noch mehrere andere Werke über Valdivia, aber sämmtlich von Personen, die das Land nie gesehen, und daher voll Irrthümer, Übertreibungen u. s. w., z. B. das Werk: „Auswanderung und Deutsch-nationale Kolonisation von Süd-Amerika, mit besonderer Berücksichtigung des Freistaates Chile, von Alex. Simon. Zweite umgearbeitete und für Ansiedler und Auswanderer vermehrte Auflage von Traugott Bromme. Bayreuth 1850."

(Recht lebendige und detaillirte Schilderungen des Lebens in den Deutschen Ansiedelungen Valdivia's enthalten die im „Ausland" [Jahrgänge 1858 und 1859] unter dem Titel „Ein Deutsches Farmerleben in Valdivia" veröffentlichten Briefe eines Kurhessen aus den Jahren 1852 bis 1855. Der Verfasser war als Verwalter, wie es scheint, auf der Hacienda San Juan des Prof. Philippi angestellt. A. P.)

Einwanderer für Valdivia geeignet? Was Ferd. Römer in seinem vortrefflichen Werk: „Texas mit besonderer Rücksicht auf Deutsche Auswanderung" (Bonn 1849) über die beklagenswerthe Lage von wenig bemittelten Auswanderern aus höheren Ständen sagt, gilt auch in Valdivia. Auch hier kommen Bauern und Arbeiter — so wie Handwerker, die sich für die Verhältnisse eignen, Zimmerleute, Tischler, Schmiede, Schlosser, Schuster, Schneider, Böttcher, Sattler u. s. w., über die Römer gar Nichts sagt — am besten fort und Leute aus den gebildeten Ständen, die nicht selbst die groben Arbeiten der Landwirthschaft verrichten können oder wollen und nicht über ein bedeutendes Kapital verfügen können, sind grösstentheils sehr schlimm daran, wie z. B. Offiziere, Juristen, Theologen, Philologen, Schullehrer, Post- und andere Beamte, Ökonomie-Verwalter u. s. w. Allein selbst diese Klassen von Auswanderern, welchen im Allgemeinen zu rathen ist, ruhig in der Heimath zu bleiben und sich daselbst durchzuschlagen, so gut es geht, haben weit mehr Aussicht, in Chile fortzukommen als anderswo. Da sie im Allgemeinen an Kenntnissen und Arbeitslust die Mehrzahl der Chilenen übertreffen, so finden eine Menge von ihnen mit der Zeit Anstellungen, sei es bei der Regierung, sei es bei Privaten, als Verwalter von Gütern u. s. w. Sämmtliches Ingenieur-Personal in Valdivia besteht z. B. aus Deutschen, die Lehrer am Gymnasium und an sehr vielen Schulen sind Deutsche und mehr als ein halbes Dutzend Ökonomie-Verwalter haben, nachdem sie ihr Bischen Vermögen grösstentheils in Valdivia eingebüsst, ganz gute Stellen in den nördlichen Provinzen erhalten [1]).

Je länger mein Aufenthalt in Chile dauert — ich bin jetzt 6½ Jahr in diesem Lande — um so mehr befestigt sich meine Überzeugung, dass wenige Länder in der Welt sich so gut zu einer Niederlassung für Deutsche eignen als Chile und namentlich Valdivia für Solche, die Ackerbau treiben wollen. Diese Provinz ist trotz ihres vielen Regens ausnehmend gesund und es ist namentlich dort kein Klimafieber bekannt, das Land ist fruchtbar, wohlfeil, es ist Überfluss an Holz und Wasser da; man hat kein Ungeziefer, die Winter sind mild, die Sommer nicht unerträglich heiss, und da der Deutsche im Allgemeinen dem Chilenen an Kenntnissen, Arbeitsamkeit und Sparsamkeit überlegen ist, so hat er um so eher Aussicht, denselben zu überflügeln; endlich thut die Regierung alles Mögliche, den Ansiedler zu unterstützen. Es ist richtig, dass diess Land wie jedes Ding in der Welt auch seine Schattenseiten hat, und diese will ich nicht verschweigen. Erstlich ist der Weg von Deutschland bis dahin weit und die Passage daher kostspielig, dagegen hat man aber keine weiten Landreisen vom Hafen bis zu dem Punkt, wo man sich ansiedeln will. Zweitens ist die Verwaltung der Gerechtigkeitspflege durch die untern Richter herzlich schlecht, indem diese unbesoldet, oft unwissend und sehr geneigt sind, Freunden und Gevattern durchzuhelfen, allein sie ist wenigstens unentgeltlich. Namentlich ist der Viehdiebstahl sehr häufig und bei dem gänzlichen Mangel einer Feldpolizei muss man dagegen sehr auf seiner Hut sein, aber man hat keine Überfälle von Indianern zu fürchten. Drittens sind die Wege grösstentheils noch nicht fahrbar, aber es wird eifrig daran gearbeitet und in einem bedeutenden Theil der Provinz sind die herrlichsten Wasserstrassen vorhanden, die man sich nur wünschen kann. Ein vierter Übelstand — wenigstens in den Augen der protestantischen Auswanderer — ist, dass in Valdivia kein protestantischer Geistlicher existirt. Die Schuld hiervon tragen aber lediglich die Deutschen Ansiedler selbst, denn es liegt nur an ihnen, wenn sie keinen protestantischen

[1]) Es ist natürlich, dass alle Personen, denen es in Valdivia schlecht geht, weil sie gar nicht zur Auswanderung qualificirt sind, die Ursache nicht in ihrem Mangel an Befähigung zur Ansiedelung suchen, sondern dass sie den Verhältnissen der Provinz die Schuld geben und ihre Klagen laut erschallen lassen. Aber auch Personen, denen ein ganz erträgliches Loos zu Theil geworden, hört man bitter klagen. Die Ursache ist die, dass so viele Leute mit überspannten, unvernünftigen Erwartungen nach Amerika kommen. Man wandert ja allerdings aus, um sein Schicksal zu verbessern, aber fast alle Deutsche wollen nicht nur viel besser leben, als in der alten Heimath, sondern auch in wenigen Jahren so viel erübrigen, dass sie nach Deutschland zurückkehren und dort sehr anständig von den Zinsen ihres in Chile erworbenen Kapitals leben können. Dazu kommt noch, dass sich die meisten Deutschen, indem sie sehen, dass sie im Allgemeinen den Chilenen an Kenntnissen überlegen sind, bald einen gewissen Hochmuth aneignen und glauben, sie müssten rasch, sei es in öffentlichen Ämtern, sei es in Privatgeschäften, die Chilenen überflügeln, und wenn diess nicht gelingt, so wird auf Chile geschimpft. Hundert Mal habe ich sagen hören: Ja, wenn ich das gewusst hätte, dass ich nicht rascher vorwärts kommen würde, dann wäre ich in Deutschland geblieben. Von diesem doch wahrlich lächerlichen Übermuth will ich nur ein Paar Beispiele anführen. Die Gebrüder Hebeler wollten eine Partie armer Weber aus dem Sächsischen Voigtlande in Valdivia ansiedeln; die Leute wurden auf Kosten derselben sehr anständig unterhalten, und als sie einstmals zum Kaffee gelben Zucker erhielten anstatt des weissen, weil dieser eine Zeit lang in den Läden Valdivia's fehlte, wurden sie darüber aufsässig, sie, denen der Zucker in Deutschland eine Seltenheit war. Viele Handwerker der Wagenfabriken in Santiago bezahlen für ihre Beköstigung monatlich eine Unze = 23 Thlr., wofür sie warmes Frühstück und drei Schüsseln wenigstens den Mittag haben; sie essen nie gekochtes Fleisch, das ist gut für die Hunde. Deutsche nach Chile verheirathete Frauen, deren Ältern in der Heimath in sehr bescheidenen Verhältnissen leben, müssen hier vier bis fünf Domestiken haben und stellen sich an, als wären sie in Deutschland mindestens Gräfinnen gewesen, was denn freilich bisweilen ein schlechtes Ende nimmt. Ein junger Mann schrieb mir, er wäre nicht abgeneigt, eine Stelle als Regierungs-Ingenieur anzunehmen (diese Stellen tragen 600 Pesos = 800 Thlr. Gehalt und 2 Dollars oder 2⅔ Thlr. Diäten), aber es verstände sich von selbst, dass die Regierung den Gehalt verdoppeln müsste (weil er sich herablassen wollte, ihr zu dienen!). Wäre er in Deutschland geblieben, so arbeitete er vielleicht noch für 12½ Sgr. Diäten. Doch das Gesagte wird hinreichend sein, um zu beweisen, dass die Klagen über Valdivia und Chile im Allgemeinen in unzähligen Fällen lediglich ihren Grund darin haben, dass die Einwanderer höchst übertriebene, ja wahrhaft lächerliche Ansprüche machen.

Geistlichen berufen und keine Kirche bauen. Freilich müssten sie diess aus ihrem eigenen Beutel thun. Übrigens ist es nicht die Unlust, ein Opfer für diesen wichtigen Gegenstand zu bringen, allein, welche verhindert hat, dass sich nicht schon längst eine protestantische Gemeinde in Valdivia gebildet hat, sondern es treffen mehrere Umstände zusammen, welche zu besprechen hier nicht der Ort ist. So viel kann ich übrigens versichern, dass weder die Regierung noch die Bevölkerung der Provinz der Gründung einer protestantischen Gemeinde, der Anstellung eines Pfarrers und dem Bau einer Kirche die geringsten Schwierigkeiten in den Weg legen wird.

Doch es ist wohl nachgerade Zeit, meine Beobachtungen über die einzelnen Ansiedelungen insbesondere mitzutheilen. Zuvor dürfte es indessen gut sein, die physischen Verhältnisse der Provinz im Allgemeinen zu schildern. Die Provinz zerfällt, wie ein grosser Theil Chile's, in drei ziemlich scharf geschiedene Zonen: das Küstengebirge Cordillera de la Costa, die hohe, auf den meisten ihrer Gipfel mit ewigem Schnee bedeckte Kordillere, welche die Provinz von Patagonien trennt, und die Ebene zwischen beiden.

Das Küstengebirge besteht aus Glimmerschiefer (nicht, wie bei Valparaiso und weiter im Norden, aus Granit, welche Gebirgsart in Valdivia nirgends vorzukommen scheint) und einem tertiären Thonsandstein, Cancagua genannt, welcher Braunkohlen führt, die zum Theil den besten Steinkohlen wenig nachgeben. Dieser Cancagua ist im Norden der Provinz wenig entwickelt, wird aber im Süden, der in administrativer Beziehung davon getrennt ist und das Kolonisations-Territorium von Llanquihue bildet, vorherrschend. Bei Parga und an der Mündung des Flusses Maullin hat man in jüngster Zeit bauwürdige Kohlenflötze gefunden. Dieses Küstengebirge erreicht im Durchschnitt keine 2000 Fuss Meereshöhe [1]), besteht aus abgerundeten Kuppen und Hochebenen und ist grösstentheils mit undurchdringlichem Urwald bedeckt, in welchem jedoch hie und da hübsche Wiesen zerstreut liegen. Der Boden ist, so weit er aus der Zersetzung des Glimmerschiefers hervorgegangen ist, wenig fruchtbar und das ganze Küstengebirge ist durchaus unbewohnt, namentlich von Valdivia an nach Süden bis zur Mündung des Maullin. Es ist unstreitig derjenige Theil des Landes, der sich im Allgemeinen am wenigsten zum Anbau eignet [2]).

[1]) Die höchsten Gipfel mögen etwa 3000 Fuss haben, so z. B. ein Berg südlich von der Bucht von Milagro, der nach den Englischen Karten 3150′ Engl. oder 2955 Par. Fuss hoch ist.

[2]) Es war daher keine glückliche Idee der Herren Kindermann und Renous, dieses Küstengebirge zu kaufen, um es zu parzelliren und an Auswanderer wieder zu verkaufen. Kein Auswanderer hat ein Stück davon haben wollen. Dazu kam, dass der Kauf vielfach angefochten wurde, und wenn auch der Fiskus seine Ansprüche hat fahren lassen, so ist doch keineswegs der ganze ungeheure Komplex unbestritten. Diese Ländereien reichen vom Fluss Colun im Norden bis zum Fluss, der sich in die Caleta de Gueyusca ergiesst, und vom Stillen Ocean mehrere Meilen nach Osten. Ein grosser Theil dieses Landes ist jetzt in der zweiten und dritten Hand, ohne dass die Eigenthümer den mindesten Versuch machten, das Land zu benutzen, mit Ausnahme eines Handlungshauses, welches in den Buchten Lamihuapi und Milagro Holz arbeiten lässt. Früher wohnte auch nicht Eine Seele an dieser ganzen Küste.

Die Breite des Küstengebirges ist sehr verschieden; nördlich von der Stadt Valdivia ist es sehr schmal, indem es nicht einmal ganz bis zum Fluss von Cruces reicht, im Süden von der Stadt aber wird es recht breit, so dass man z. B. fast 15 Stunden braucht, um es zu durchschneiden, wenn man von Valdivia nach den Llanos und nach Osorno, nach den Kornfeldern, will. Merkwürdig ist es, dass nicht nur die grossen Ströme, welche dasselbe durchbrechen, der Valdivia, Rio Bueno, Maullin, schiffbar sind, sondern auch die kleinen, von demselben entspringenden Küstenflüsschen, der Maihuin, Colun, Guaycollo, Hueyelhue u. s. w., sind eine Strecke von ein bis mehreren Stunden stromaufwärts schiffbar, haben aber leider alle eine Barre. Metalle sind bis jetzt in der Küsten-Kordillere nicht gefunden.

Die hohe Kordillere interessirt uns weniger; sie ist vollkommen unbekannt und von den Pässen, deren sie unstreitig mehrere darbietet, sind bis jetzt nur zwei bekannt: 1) der Boquete de Ranco, auf welchem die Indianer und einzelne Kaufleute einen ziemlich lebhaften Verkehr mit den Patagoniern unterhalten, und 2) der Pass, welcher vom Llanquihue-See über den Todos los Santos-See zum Nahuel-huapi-See führt, aus welchem letzteren ein Arm des bei Carmen ins Atlantische Meer fallenden Rio Negro entspringt [1]).

[1]) Dieser Pass ist durch die Herren Dr. Fonk und Ferd. Hess wieder aufgefunden, welche einen sehr interessanten Bericht darüber in den „Anales de la Universidad de Santiago" veröffentlicht haben. Viele Personen, nicht nur in Chile und Buenos Ayres, sondern, wie es scheint, auch in Deutschland schwärmen für diesen Pass und meinen, dass derselbe im Verein mit der Wasserstrasse die Fahrt um Kap Hoorn oder durch die Magellan-Strasse überflüssig machen würde. Diese Hoffnungen kann ich nicht theilen. Erstlich ist Carmen ein schlechter Hafen, vor dem die Schiffe oft Wochen lang liegen müssen, ehe sie einlaufen können. Zweitens scheint der Rio Negro ein bedeutendes Gefälle zu haben und die Schifffahrt stromaufwärts daher schwierig zu sein. Drittens ist man auf der Fahrt den Anfällen der räuberischen Patagonen ausgesetzt, deren Bändigung, wie die Geschichte selbst des heutigen Tages zeigt, keine Kleinigkeit ist. Viertens ist das vielfache Auf- und Abladen der Waaren, der vielfache Wechsel von Transport zu Boot und zu Maulthier, der nothwendig wäre, eine schlechte Empfehlung. Vom Nahuel-huapi-See müssten die Waaren zu Land über einen circa 3000 F. hohen Pass an den Todos los Santos-See geschafft werden, dort müsste man sie wieder einschiffen, dann müssten sie wieder zu Land durch ein sumpfiges Terrain nach dem Llanquihue-See gefahren oder auf Maulthieren transportirt werden, darauf würden sie noch einmal eingeschifft und zum dritten Mal zu Land nach Puerto Montt geschafft werden! Kein vernünftiger Mensch wird diesen Weg dem Wasserweg um Kap Hoorn vorziehen, selbst wenn man überall auf demselben Menschen, Schiffe, Maulthiere oder gar fahrbare Wege anträfe, anstatt wie jetzt eine vollkommen menschenleere Einöde.

Eine sehr eigenthümliche Erscheinung in der physischen Gestaltung des Landes sind die zahlreichen und grossen See'n, welche in der Provinz Valdivia am westlichen Fuss der Kordillere, ähnlich wie die See'n am Fuss der Alpen, liegen. Warum liegen mit Ausnahme des See's von Nahuel-huapi keine am östlichen Abhang dieses Gebirges? Warum liegen keine in den mittleren und nördlichen Provinzen Chile's? Der nördlichste dieser See'n ist der von Villarica am Fuss des Vulkanes gleichen Namens, aus welchem der Fluss Tolten ausströmt; darauf folgt weiter nach Süden der von Huanehue, der dem Rio Calle-calle oder Fluss von Arique den Ursprung giebt, welcher sich bei Valdivia mit dem Rio Cruces vereinigt. Dieser See steht mit mehreren kleineren in Verbindung, welche zum Theil höher hinauf in der Kordillere liegen. Der dritte grosse See in der Ebene ist der Ranco-See mit mehreren grossen Inseln, dessen Abfluss der mächtige Rio Bueno oder Trumao ist. Der vierte ist der Puyegue-See, aus dem der Pilmaiquen entströmt, der sich oberhalb Trumao mit dem Rio Bueno vereinigt und etwa anderthalb Stunden von seinem Ausfluss mitten im Urwald einen prachtvollen Wasserfall bildet, der leicht den Rheinfall bei Schaffhausen übertreffen dürfte. Der fünfte ist der See von Llauquihue, den mein seliger Bruder in seinem oben erwähnten Werk noch für zweifelhaft hielt. Er ist zuerst im Sommer 1851 von Herrn Ermenegildo Molina aus Osorno besucht worden und im Sommer 1857—1858 von Herrn Döll. Auch er steht nicht in direkter Verbindung mit dem Meere, sondern sein Ausfluss, der Rio Rahue, ergiesst sich wie der Pilmaiquen in den Rio Bueno. An demselben liegt das Städtchen Osorno. Der sechste See ist der von Llanquihue, aus welchem der wasserreiche Maullin ausfliesst, der sich mit einer meerbusenartigen Mündung beim Örtchen gleichen Namens ins Meer ergiesst. Höchst auffallend ist es, dass dieser grosse See gar keine Zuflüsse enthält und dennoch einen so mächtigen, wasserreichen Strom entsendet. Als einen siebenten See kann man endlich den Todos los Santos anführen, dessen Ausfluss, der Petrohue, nicht mehr nach Westen, wie die Ausflüsse der erstgenannten vier See'n, oder gar nach Nordwest wie der Pilmaiquen und Rahue, sondern nach Süden in den Fjord von Reloncavi fliesst. Der See von Ranco liegt nach Gay 193 Varas oder 495 Par. Fuss über dem Meer, der See von Llanquihue nach Benj. Muñoz Gamero 179 Fuss (56 Meter), der von Todos los Santos nach einer von mir angestellten Messung etwa 500 Fuss über dem Meer.

Der wichtigste Theil der Provinz, und der vor der Hand allein für die Ansiedelung in Betracht kommen kann, ist die ungeheure Ebene zwischen beiden Kordilleren. Sie besteht grösstentheils aus Kies und Geröll, welches von der hohen Kordillere herabgekommen und mit einer mehr oder minder starken Ackerkrume bedeckt ist, stellenweise, namentlich im Süden, aus Cancagua, auf welchem zwischen dem Futa-Fluss und dem Rio Bueno am Abhang der Küstenkordillere ein basaltischer Tuff aufliegt, dessen Ursprung mir noch ein Räthsel ist. Diese Ebene darf man sich übrigens keineswegs als eine vollkommen horizontale Fläche vorstellen, sie ist an vielen Stellen wellenförmig und die Flüsse und Bäche fliessen in der Regel in ziemlich tiefen Einschnitten mit steilen Wänden, allein von Weitem gesehen verschwinden diese Unebenheiten und man erblickt eine einzige horizontale Linie von ungeheurer Ausdehnung. Im Norden von Valdivia senkt sich diese Ebene allmälig nach Westen in das Thal des Rio Cruces und sämmtliche Nebenflüsse des genannten Stromes entspringen noch in ziemlich bedeutendem Abstand von der hohen Kordillere. Das Land ist hier so niedrig, dass diese sämmtlichen Nebenflüsse, der Estero [1]) de Chunimpa, die beiden Esteros von Nanihue und Pelchuquin, der Fluss Pichoi, der Fluss von Putabla auf der östlichen Seite, die Esteros von Puallafquen und Peul und der von Santa Maria auf der westlichen Seite, schiffbar sind, und zwar bis nahe an ihre Quellen. Bedenken wir nun, dass auch der Fluss von Arique oder Calle-calle und der Fluss von Angachilla schiffbar sind, so überzeugen wir uns, dass wenige Gegenden der Erde so mit Wasserkommunikationen gesegnet sind. Schiffbar sind noch der Rio de Futa bis zu den Häusern dieses Namens, der Bach von Ainaguilan, der von Cutipai u. s. w., aber diese fliessen grösstentheils in engen Gebirgsthälern, wogegen die oben erwähnten Gewässer ein ganz flaches und dabei sehr fruchtbares Land durchströmen. Es giebt kaum einen Punkt in dieser Gegend, der weiter als höchstens 2 Stunden von einer guten Wasserstrasse entfernt wäre. Was würde bei einer zahlreichen fleissigen Bevölkerung aus diesem von der Natur so begünstigten Landstrich werden! Jetzt zeigt er Nichts als Wald und hie und da eine ärmliche Hütte, umgeben von einem kleinen Kartoffelfeld, während denselben ausgedehnte Kornfelder und zahlreiche Dörfer bedecken könnten. Diess ist unstreitig die beste Gegend, um sich daselbst niederzulassen, und die Chilenische Regierung erkannte diess wohl. Sie wollte im Jahre 1850 dort die Kolonisten ansiedeln, allein der Grund und Boden ist in den Händen von Privatleuten und diese forderten damals einen so ungeheuren Preis, dass die Regierung diesen Plan aufgab; jetzt werden, glaube ich, die Eigenthümer bescheidenere Forderungen machen.

[1]) Estero heisst in Chile einfach „Bach", nicht „seichte Flussmündung", wie es auf der dem Werk von Simon und Bromme beigegebenen Flusskarte heisst.

Weiter im Osten bis an den Fuss der hohen Kordillere und die davor liegenden See'n dient das Land grossentheils nur zu Potreros, d. h. zur Rindviehzucht. Diese Potreros sind grosse Grundstücke von etwa 800 bis 4000 Morgen, auf denen Niemand wohnt als ein Kuhhirt mit seiner Familie, der zufrieden ist, so viel Wald zu roden, dass er für seinen Bedarf die nöthigen Kartoffeln und, wenn es hoch kommt, etwas Weizen zu demselben Zweck ziehen kann. Das Getraideland der Provinz ist sehr beschränkt. Es erstreckt sich von den Orten Cudico und Daglipulli im Norden bis nach Osorno im Süden und mag eine Länge von 8 bis 9 Leguas und eine Breite von 3 bis 4 Leguas haben. Der nördlich vom Rio Bueno gelegene Theil desselben führt vorzugsweise den Namen los Llanos, der südlich daran stossende Theil ist der Roble. Übrigens ist von diesem Raum kaum der dritte, vielleicht kaum der vierte Theil wirklich mit Getraide bestellt, das übrige Land ist Brache oder natürliche Weide. Gehen wir von Osorno südlich auf dem Wege nach Chiloe, so finden wir wieder Potreros, untermischt mit kleineren Besitzungen, deren Eigenthümer jedoch kaum den nöthigen Bedarf an Brotkorn selbst ziehen. Alles Land im Osten und Süden von Osorno war bis zum Sommer 1851 durchaus *terra incognita*, hoher Urwald, vollkommen undurchdringlich durch die Quila [1]); selten wagte sich ein verwegener Vaquero oder ein wissbegieriger Europäer hinein, wie z. B. Herr Claude Gay und mein verstorbener Bruder. In dem genannten Sommer aber war die Quila grösstentheils trocken und die Indianer benutzten diesen Umstand, sie anzustecken. Es entstand nun ein ungeheurer Waldbrand, der vom Llanquihue-See im Süden bis zum Puyegue-See im Nordosten sich erstreckte, etwa 16 Leguas lang und vielleicht eben so viel breit. Ein solcher Waldbrand, eine Quema, verzehrt zwar nur das Unterholz, aber die Riesenbäume des Waldes sterben doch ab, vertrocknen und verwittern mit der Zeit. Dann stürzen sie wohl beim Sturme um oder es fallen grosse Äste herab und nicht selten wird dadurch Vieh erschlagen. In Folge dieses Waldbrandes ergoss sich nun die benachbarte Bevölkerung in diess früher unnahbare Land, nahm Besitz davon und verwandelte es ebenfalls in Potreros zur Rindviehzucht. Auf ähnliche Weise, nur früher, ist das Land zwischen dem Puyegue-See und seinem Ausfluss, dem Pilmaiquen, im Süden und dem Ranco-See im Norden in Potreros verwandelt, und so unbekannt ist das Land bis zur Stunde, dass noch im Sommer 1857 bis 1858 herrenlose Landstriche in dieser Gegend entdeckt worden sind. Der Leser in Deutschland wird sich vielleicht wundern, dass die Chilenische Regierung nicht längst daran gedacht hat, die Provinz wenigstens oberflächlich vermessen und eine Karte derselben entwerfen zu lassen. Allein man muss bedenken, dass bei dem jetzigen Preise des Landes die Vermessungskosten sich unverhältnissmässig hoch belaufen, da man nicht trianguliren kann, sondern fast beständig Linien durch den Wald schlagen muss. Eine Linie von 100 Meter in gewöhnlichem Wald aufzuhauen, kostet 2 Thlr., und diese Länge durch Quila aufzuhauen, 2 Thlr. 20 Sgr. bis 3 Thlr., wogegen die ganze Cuadra ($6\frac{1}{3}$ Magdeburger Morgen) Waldland in grösserer Entfernung von bewohnten Orten höchstens 1 Thlr. bis 1 Thlr. 10 Sgr. werth sein mag.

Die günstigsten Bedingungen, welche ein Grundstück dem Ansiedler bieten kann, sind unstreitig folgende: fruchtbarer, leicht zu bestellender Boden; geringe Entfernung von dem Marktplatz, wo man seine Produkte absetzen und dafür die nöthigen Bedürfnisse einkaufen kann; gute Wege bis dahin; wohlfeiler Preis des Landes. Selten oder beinahe nie werden diese günstigen Bedingungen vereint angetroffen werden. Wo der Boden in Betreff seiner Fruchtbarkeit und Lage Nichts zu wünschen übrig lässt, wird er hoch im Preise stehen; ist er fruchtbar und wohlfeil dabei, so pflegt er von dem Marktplatz entfernter zu liegen oder er ist noch von dickem Urwald bedeckt, den zu roden, viel Mühe und Zeit kostet. Die besten Ländereien sind meiner Ansicht nach die an den Ufern des Cruces und seiner Nebenflüsse, indem sie die herrliche Wasserverbindung mit Valdivia und dabei einen sehr fruchtbaren Boden haben; allein dieser ist Wald und die Preise des Landes sind verhältnissmässig hoch, da der Morgen oder Acker vielleicht 2 bis 4 Thaler kommen kann. Die zweite Stelle würde ich der Gegend von Osorno und den Llanos geben; hier ist der Boden vielleicht eben so fruchtbar, frei von Wald, jedoch kaum wohlfeiler, man hat Landtransport und ist dem Viehdiebstahl ausgesetzt. In dritter Reihe würde ich die Ländereien um Corral, so wie manche in der Nähe von Valdivia gelegene stellen, da sie zwar den grossen Vortheil haben, dass man seine Produkte leicht und schnell verwerthen kann, aber auch weniger fruchtbar und dabei theuer sind. (Die Gegenden von Santo Domingo und Tregua halte ich für sehr gut, da der Weg dorthin jetzt fahrbar gemacht wird.) Dann erst lasse ich die Gegend von Puerto Montt folgen. Der Boden ist zwar dort ziemlich

[1]) Die Quila ist ein strauchartiges Rohr mit soliden, nicht hohlen Halmen und immergrünen Blättern, welche dem Vieh Jahr aus Jahr ein eine reichliche Nahrung darbieten. Gewöhnlich bildet sie 8 bis 10 Fuss hohe Büsche, doch klettert sie auch nicht selten bis 20 Fuss hoch in die Bäume. Da sie sehr verästelt ist und sehr dicht wächst, so bildet sie immer undurchdringliche Massen, durch welche man sich mit dem Beil oder Messer nur mühselig durchhauen kann. — (Näheres über die verschiedenen Quila-Arten wie überhaupt über die Vegetation in der Provinz Valdivia siehe in Prof. Philippi's „Botanische Reise nach der Provinz Valdivia", abgedruckt in der „Botanischen Ztg." 1858, Nr. 35—37. A. P.)

fruchtbar und sehr wohlfeil, aber das Urbarmachen sehr schwierig, indem der Wald sehr dicht und namentlich mit vielem Unterholz versehen ist; auch ist der Regen dort störender, weil er häufiger ist als im übrigen Theil der Provinz. Am wenigsten günstig scheint mir die Lage der Kolonisten am See Llanquihue zu sein. Dieselben haben einen recht guten Boden so zu sagen umsonst erhalten und sind, da keine Chilenen in der Nähe wohnen, von der Plage des Viehdiebstahls befreit, aber die Wege nach den Märkten Osorno und Puerto Montt sind sehr weit und sehr schlecht, ja einen grossen Theil des Jahres geradezu nicht zu passiren. Übrigens ist ihre Lage nicht so schlimm, wie sie wohl geschildert wird, und sie wird sich sehr wesentlich verbessern, wenn erst die von der Regierung angeordneten Wegebauten vollendet sind, worüber freilich noch zwei, höchstens drei Jahre hingehen können. Dass die besondern Umstände der Kolonisten sie veranlassen können, eine andere Klassifikation der erwähnten Lokalitäten zu treffen, versteht sich wohl von selbst; wer z. B. mit der Axt, der Hacke und dem Pfluge gut umzugehen weiss, in erwachsenen oder wenigstens halb erwachsenen Kindern tüchtige Hülfe, aber kein Geld mitbringt, der wird am See von Llanquihue sehr zufrieden sein. Wer dagegen die Landwirthschaft etwas im Grossen treiben, die Produkte derselben massenhaft absetzen will, vielfach fremder Arbeiter bedarf, der sollte sich meiner Meinung nach nicht in dieser Gegend niederlassen.

Ich gehe nun zu den einzelnen Kolonien über.

Kolonien am Puerto de Valdivia. — Den Deutschen Handwerkern, die sich in Corral niedergelassen haben, geht es im Allgemeinen gut; sie haben ihr Auskommen und können, wenn sie sparsam sind, noch eine Kleinigkeit jährlich erübrigen, doch ist der Ort noch zu schwach bevölkert und hat zu wenig Verkehr, als dass sich dort bedeutende Geschäfte machen liessen. Der Ort hat sich seit der Deutschen Einwanderung mächtig gehoben und aus einem jämmerlichen Dorf, wo man oft weder für Geld noch für gute Worte weder Brod noch Fleisch haben konnte, ist ein kleines Städtchen geworden, wo man fast alle Lebensbedürfnisse, wenn man nicht allzu viele Ansprüche macht, befriedigen kann. Es ist ein recht gutes Wirthshaus, ein wohl assortirter Kramladen da, Schmiede, Tischler, Zimmerleute, Bäcker, regelmässiger Verkehr mit Valdivia u. s. f., Alles in Folge Deutscher Industrie. Auch ist eine Deutsche Elementarschule im Örtchen. An der Küste, die sich vom Hafen nach NW. über Amargos und S. Carlos bis in die Nähe des Morro Gonzalez erstreckt, hat die Regierung mehrere Parzellen an Deutsche Ansiedler vergeben, welche aber nur wenig darauf gearbeitet und zum Theil ihre Parzellen verlassen haben. Der Boden ist nicht besonders fruchtbar und die heftigen Seewinde sind dem Pflanzenwuchs auch nicht eben vortheilhaft; auch sind mehrere Ansiedler Handwerker, die es vorziehen, in ihrem Handwerk zu arbeiten, und nur nebenbei ihr Land bebauen. Wirkliche Bauern hätten unstreitig besseren Vortheil aus dem Land zu ziehen gewusst.

Sehr unglücklich sind drei Ansiedelungen ausgefallen, welche in den Bergen auf dem Wege nach den Alerce-Wäldern angelegt waren; sie sind ganz verlassen und die darauf erbauten Häuser theils schon eingefallen, theils dem Einsturz nahe. Der Boden ist hier wirklich unfruchtbar zu nennen und der Weg auf dem steilen Abhang sehr schlecht. Zu der Zeit, als die Deutschen sich hier niederliessen, trug man sich mit dem Projekt, einen direkten Weg von Corral durch diese Wälder nach den Llanos zu schlagen, und in dieser Erwartung mögen wohl jene Ansiedler sich hier angebaut haben. Jedenfalls war es eine unglückliche Idee von ihnen. Zwei derselben haben jetzt auf grossen Hacienden in der Nähe von Santiago gute Stellen [1]).

Auf dem nördlichen Ufer des Flusses von Valdivia, nahe seiner Mündung, sind von Niebla bis zum Bach von Cutipai (der auch eine Strecke hinauf von Kähnen befahren werden kann) ebenfalls Ländereien an Deutsche Ansiedler vergeben worden; die meisten derselben sind indessen wieder verlassen, ungeachtet sie den grossen Vortheil der Wasserkommunikation mit Valdivia und Corral haben. Der Boden ist nicht besonders fruchtbar, zum Theil sehr abschüssig und dicht bewaldet, also sehr mühselig zu roden. Dazu kam, dass fast sämmtliche Einwanderer, welche sich diese Parzellen ausbaten, solche anstrengende Arbeiten nicht gewohnt und für eine Ansiedelung im Urwald nicht geeignet waren. Hier liegt die beste Schneidemühle der Provinz, die aber auch sehr theuer zu stehen gekommen ist. Westlich von diesen Parzellen nach der Seeküste hin hat Herr Hermann Schülke ein bedeutendes Stück Land

[1]) In der Nähe von Corral existiren auch zwei Sägemühlen, die eine mit kreisförmigen Sägen, von einem Engländer angelegt, die andere nach gewöhnlicher Deutscher Art eingerichtet, von Deutschen angelegt. Die erstere stand bei meinem Besuch in Corral ganz still und auch die andere machte keine besonders glänzenden Geschäfte. Wenn man weiss, dass der Hauptausfuhrartikel der Provinzen Chiloë und Valdivia Bauholz ist, so sollte man meinen, eine Sägemühle müsse ein sehr rentables Geschäft sein. Dem ist aber nicht so. Ein Mal muss man bedenken, dass der Zinsfuss 12 Prozent jährlich ist, während man die Zinsen des Anlagekapitals in Europa zu 4 Prozent berechnet, was also einen Unterschied von 8 Prozent macht; ferner verlangt eine Sägemühle zur Bedienung Europäer, die einen sehr hohen Lohn bekommen müssen; drittens sind die Reparaturen sehr kostspielig und es geht damit viel Zeit verloren. Auf der andern Seite ist das Sägen mit der Hand durch Einheimische sehr wohlfeil. Ich bezahle z. B. für den Schnitt eines 12 Fuss langen und 11 bis 12 Zoll breiten Brettes 5 Cents oder 2 Sgr., freilich gebe ich auch die Kost, welche indessen für die zwei Leute schwerlich auf 8 Sgr. angeschlagen werden kann, und ich habe kein anderes Anlagekapital zu verzinsen, als die Paar auf den Ankauf der Säge und der Feilen zum Schärfen derselben verwendeten Thaler, so dass mir ein solches Brett höchstens 4 Sgr. zu stehen kommt.

gekauft, auf welchem er Vieh hält und wo er jetzt auch Getraidebau versuchen will. Die Anlagen des Herrn W. Frick auf Fuente de Flores auf der Isla del Rey, der Insel Mancera gegenüber, verfallen leider, indem ihr Eigenthümer, durch seine Anstellung in der Stadt gefesselt, keinen zuverlässigen Pächter oder Verwalter finden konnte.

Ansiedelungen in der Nähe von Valdivia. — Dem Städtchen Valdivia gerade gegenüber liegt eine grosse Insel, Valenzuela oder Tejas genannt, eine Stunde lang und ½ Stunde breit, welche vom Rio Cruces, dem Rio Calle-calle oder Arique und einem Arm des ersteren gebildet wird, der in südöstlicher Richtung von demselben in den Calle-calle fliesst und Caucau heisst. Dieselbe ist ganz und gar unter Deutsche Kolonisten parzellirt, welche dafür einen jährlichen Zins an die Stadt zahlen. Hier ist die Brauerei des Herrn Karl Anwandter, die Gerberei des Herrn Hermann Schülke und eine Reihe sauberer und zum Theil geschmackvoller und grossartiger Gebäude hat sich am Ufer des Calle-calle, der von jetzt an auch Rio de Valdivia heisst, entlang erhoben, was einen reizenden Anblick gewährt, sei es dass man es von der gegenüberliegenden Stadt aus betrachtet, sei es dass man auf dem herrlichen Strom in der Nähe daran vorüberfährt. Reiche Saatfelder, Obstgärten, Gemüsegärten, Blumenpartien und Parkanlagen erheben sich jetzt da, wo vor sieben Jahren Urwald, Sumpf oder ein Paar magere Anger und ein halb Dutzend schmutzige Hütten standen.

Eben so gross ist die Veränderung der Landschaft auf dem Wege von Valdivia nach Angachilla; hier sind eine Menge kleinerer Besitzungen, sogenannte Chacras [1]), nach und nach in die Hände von Deutschen gekommen; der Urwald hat Gärten und Feldern, die räucherigen, braunen, morschen Hütten haben sauberen Häusern Platz gemacht. Auf dem Wege, der sich links nach Arique abzweigt, liegen ebenfalls mehrere Deutsche Ansiedelungen in erfreulichem Aufblühen, z. B. die Töpferei des Herrn Heinrich König und die Sägemühle des Herrn Ludw. Landbeck. Am Ufer des Flusses Cruces haben sich nur wenige Deutsche niedergelassen und zwei derselben haben ihre Ansiedelungen wieder verlassen; sie beschäftigten sich lieber mit dem Holzhandel als mit dem Ackerbau und haben diesen nunmehr ganz aufgegeben. Das Besitzthum der Gebrüder Hebeler, Santa Maria genannt, zwischen dem schiffbaren Bach dieses Namens und dem Rio Cruces ist meines Erachtens eine der besten Besitzungen in der Provinz, es gehören aber freilich Zeit und Arbeitskräfte dazu, den Wald in Felder zu verwandeln. Seine Besitzer haben bis jetzt nur Viehzucht darauf getrieben. Kleinere Besitzungen sind die am Fluss Pichoi gelegenen der Herren Manns, früher Pfarrer in Ermschwert in Hessen, aber ihre Eigenthümer kommen darauf hübsch vorwärts. Die Insel Guacomayo, gebildet vom Rio de Valdivia, dem Rio de la Cantera und dem Rio de Guacomayo, welcher den Futa-Fluss mit dem Rio de Valdivia verbindet, ist auch im Besitz von Deutschen. Sie ist $1\frac{1}{3}$ Stunden lang und an ihrer breitesten Stelle $\frac{2}{3}$ Stunden breit, allein ein grosser Theil derselben wird, wenn die Flüsse anschwellen, namentlich im Winter überschwemmt, doch wachsen darauf eine Menge Apfelbäume und die Bereitung von Apfelwein so wie die Milchwirthschaft ist die Hauptbeschäftigung ihrer Eigenthümer.

Die vorgerückte Jahreszeit und das eintretende Regenwetter erlaubten mir nicht, wie ich beabsichtigt hatte, Arique und Quinchilca zu besuchen. Eine Gesellschaft mehrerer Deutschen hat bei Calle-calle, nicht weit von der Mission Arique, einen grossen Landstrich gekauft und parzellirt; die Einwanderer, welche sich auf demselben niedergelassen hatten, sind aber grösstentheils wieder weggezogen. Theils war das Land nicht so gut, wie man geglaubt hatte, theils waren die Ansiedler wohl nicht geeignet, Pflug, Hacke und Axt selbst eigenhändig zu handhaben. Die Ländereien der aufgehobenen Mission von Arique hat ein Kaufmann aus Stuttgart von der Regierung erhalten, ein sehr unternehmender Mann, der indessen vielleicht zu Vielerlei anfängt, als dass er Alles gehörig beaufsichtigen könnte. Derselbe hat auch in jener Gegend einen sehr grossen Potrero Curalelfu gekauft und bei Llancahue auf dem neuen Wege von Valdivia nach Futa eine Mahlmühle angelegt.

Schon vor ein Paar Jahren siedelten sich einige Deutsche in der Santo Domingo genannten Gegend an, wo der wasserreiche Fluss von Angachilla aus mehreren kleinen, ebenfalls noch eine kurze Strecke schiffbaren Bächen entsteht; allein die Mehrzahl erkannte bald, dass ihr zum Landbau Lust und Kräfte fehlten, und kehrte zu ihrem früheren Geschäft, dem Handel u. s. w., zurück. Das Land ist gut und ein Landbauer wird hier ganz gut vorwärts kommen. Er hat nicht nur die Wasserstrasse nach Valdivia, sondern kann auch den neuen fahrbaren Weg benutzen. Die Gegend ist zu Wasser $4\frac{1}{2}$ Stunden, zu Lande etwa 3 Stunden von Valdivia entfernt.

Im Sommer 1857 bis 1858 sind mehrere Kolonisten bei La Tregua angesiedelt. Ich glaube, sie haben alle Aussicht, gut fortzukommen. Der Boden ist zwar Urwald, aber fruchtbar, und die Lage ist günstig, 8 Leguas von

[1]) Chacra oder Chácara heisst ein Mal jedes kleinere, höchstens ein Paar hundert Morgen grosse Grundstück, und zweitens ein Land, das sich für den Bau von Kartoffeln, Mais, Bohnen eignet, aber niemals wird der Name in Chile für Indianer-Hütte gebraucht, wie nach Franceson's Wörterbuch in der dem Werk von Simon und Bromme beigegebenen Karte behauptet wird.

Valdivia, aber nur 1 bis 1½ Stunden von Futa, von wo aus ziemlich regelmässige und wohlfeile Wasserverbindung mit Valdivia Statt findet. Auch stossen die Ländereien an den fahrbaren Weg nach dem Innern.

In dem Departement von La Union wurden 1851 sowohl die Ländereien von der aufgehobenen Mission Cudico, wie die sogenannte Pampa de Negron, dem Städtchen Rio Bueno gegenüber, auf dem Nordufer des Flusses gleichen Namens, unter Deutsche Einwanderer vertheilt. Die Ländereien der Pampa de Negron haben nur eine dünne Ackerkrume auf einer Grundlage von Kies, wie auf den ersten Blick die eigenthümliche, an unsere Heiden erinnernde Vegetation beweist, und wenn auch die ganze Cuadra zu 6 Reales oder der Morgen zu 5 Sgr. und unter günstigen Bedingungen verkauft wurde, so war die Pampa doch unstreitig kein sehr geeignetes Terrain für Ansiedelungen. Dazu kam noch, dass in dieser Gegend der Viehdiebstahl unglaublich häufig war, zum Theil wegen der strafbaren Schwäche und Nachlässigkeit des früheren Gouverneurs, so dass sich alle Kolonisten bis auf zwei fortgezogen haben, von denen der eine das Schreinerhandwerk betreibt und zugleich eine kleine Mühle angelegt hat, während der andere zahlreiche Schafe hält, mit diesen düngt und auf diese Weise dem Boden einen erträglichen Ertrag abgewinnt. Die Ländereien der Mission Cudico gaben vier Parzellen, jede zu 20 Cuadras (123 Morgen) guten, offenen Landes. Dennoch bewog der Viehdiebstahl die ursprünglichen Ansiedler, fortzuziehen und ihre Ländereien zu verkaufen. Jetzt haben sie zwei Deutsche Familien im Besitz, denen es sehr gut geht. Etwa 1½ Stunden westlich auf den Ausläufern der Küstenkordillere liegt mein Gut San Juan, welches sich vom Futa-Fluss nach Süden etwa 4 Leguas weit erstreckt und eine durchschnittliche Breite von einer Legua haben mag. Es enthält verhältnissmässig wenig Getraideland und in einzelnen zerstreuten Stücken, hat aber die herrlichsten Weiden für Schafe und Rindvieh und einen Überfluss des trefflichsten Bauholzes, welches aber vor der Hand aus Mangel an Nachfrage in der Nähe nicht in Geld verwandelt werden kann. Ich habe auf demselben eine Mahlmühle mit zwei Gängen angelegt. In diesem Departement liegt auch die bedeutendste Mühle der Provinz, dem Herrn Fehrenberg u. Komp. gehörig, welche durch eine Turbine getrieben wird und drei Gänge mit Französischen Mühlsteinen hat. Endlich ist noch die Ansiedelung eines Deutschen in Conales zu erwähnen, der eine Valdivianerin geheirathet und mit derselben ein bedeutendes Stück Land erhalten hat, auf der er namentlich Viehzucht treiben soll.

Kolonien im Departement Osorno. — Sehr viele Deutsche sind in dem freundlichen Städtchen Osorno und dessen fruchtbarer Umgegend angesiedelt. Im Städtchen sind eine Brauerei, mehrere Branntweinbrennereien, eine Gerberei, zwei Ölmühlen, eine Mahlmühle von Deutschen angelegt und die nothwendigsten Handwerke sind gut vertreten, lauter Dinge, mit denen sich die Valdivianer nicht befassen, auch ist der Handel mit Manufaktur- und Kolonialwaaren grösstentheils in den Händen der Deutschen. Die Ländereien der in der Nähe gelegenen früheren Mission Coyunco sind 1851 unter die damals in Osorno ansässigen Handwerker vertheilt worden, welche weniger Fleiss auf den Anbau derselben verwendet haben, als auf die Betreibung ihres Handwerks, und hauptsächlich die Äpfel, welche auf denselben wachsen, zu Apfelwein verwenden. In der südlich an Osorno anstossenden Gegend, welche die Quema heisst, so wie in der zwischen der Stadt und dem Trumao liegenden Gegend haben viele Deutsche von Privaten Ländereien gekauft, die sie fleissig und mit Erfolg bestellen. Die bedeutendste Besitzung darunter ist die des Herrn von Bischoffshausen im sogenannten Roble, welche etwa 2400 Morgen gross sein mag und zu der eine vom Bach Dollinco getriebene, nach Chilenischer Art mit horizontalem Wasserrad konstruirte Mahlmühle gehört, die zwar nur ungebeuteltes Mehl liefert, aber gute Geschäfte macht. Derselbe Eigenthümer besitzt auch einen Potrero weiter im Süden.

Das Kolonisations-Territorium von Llanquihue. — Fast alles südlich von Osorno gelegene Land bis zum Meerbusen von Reloncavi ist im Juni 1853 als Territorium der Kolonisation von Llanquihue unter die Verwaltung eines besonderen Intendanten gestellt, der in Puerto Montt, einem in demselben Jahre gegründeten Städtchen, residirt. Diese ganze Gegend war früher fast durchaus unbewohnt. Der 9 Leguas lange und eben so breite See von Llanquihue [1]), aus dessen Wellen sich im Osten der fast bis zur Hälfte mit ewigem Schnee bedeckte, äusserst regelmässig gestaltete Vulkan erhebt, welcher gewöhnlich nach dem so weit entfernten Ort Osorno [2]) genannt wird, während an seinem Südostufer der sogenannte Vulkan von Calbuco aufsteigt, der sich ebenfalls ein Paar tausend Fuss über die Grenze des ewigen Schnee's erhebt, ist ungemein reizend. Auf zwei Drittheilen seines Umfanges ist er von der grossen Ebene umgeben, welche im Allgemeinen 1- bis 200, stellenweise auch wohl 300 Fuss höher liegen mag als sein Wasserspiegel und bald steil in den See herabstürzt, bald sich etwas zurückzieht und einen schmalen sandigen Strand

[1]) Sein Flächengehalt ist also 1½ bis zwei Mal so gross wie der des Bodensee's.

[2]) Seinen letzten Ausbruch hat dieser Vulkan im Jahre 1855 gehabt; jetzt raucht er nicht einmal mehr. Sehr zweifelhaft ist es, ob der sogenannte Vulkan von Calbuco wirklich ein feuerspeiender Berg ist.

lässt, so dass das Ufer recht malerisch und abwechselnd ist. Der undurchdringliche Urwald, welcher ihn früher rings umgab, ist theils durch den Waldbrand des Jahres 1851, theils durch den Fleiss der Kolonisten sehr gelichtet. Sein nördliches Ufer ist 10 Stunden von Osorno, sein südliches 4 bis 5 Stunden von Puerto Montt entfernt.

Dieses Städtchen liegt im tiefsten Grunde des Meerbusens von Reloncavi, nicht weit vom Beginn des Kanals, welcher die kleine Insel Tenglo vom Festlande trennt, und hat einen der schönsten Häfen, die man sich denken kann; derselbe ist vermöge seiner Lage gegen alle Winde mit Ausnahme des Südwindes geschützt; der Boden des Meeres besteht aus Sand und kleinen Steinen und giebt einen vortrefflichen Ankergrund ab und die Fluth steigt hier 15 Fuss, so dass selbst grosse Schiffe bei der Ebbe trocken liegen, wie in einem Dock. Diese günstigen Umstände werden denn auch seit Kurzem von den Schiffen benutzt, um Ausbesserungen vorzunehmen, und namentlich thun diess die Dampfschiffe der Englischen Pacific Steam Navigation Company, welche die regelmässigen monatlichen Fahrten von Valparaiso nach dem Süden machen, deren Endpunkt seit Anfang des Jahres 1858 Puerto Montt ist. Dieses rasch aufblühende Städtchen würde auch ohne alle Deutsche Einwanderung eine ziemliche Bedeutung als Handelsplatz haben, indem es der Centralpunkt des Handels mit Alerce-Brettern ist, welche in ganz Chile und Peru vielfach gebraucht werden.

Der Alerce-Baum (Fitzroya) [1]) ist eine Art Nadelholz, im pyramidalischen Wuchs und im geringen Umfang der Krone im Verhältniss zum ungeheuren Stamm der Cypresse ähnlich. Er erreicht in einzelnen Fällen den kolossalen Durchmesser von 14 Fuss und Bäume, aus denen man 2000 Brettchen gewinnen kann, sollen gar nicht sehr selten sein. Das Kernholz des Baumes ist roth, der Splint wie immer weiss, aber stets dünn; desshalb und weil man sehr häufig nur umgefallene, auf der Erde liegende Stämme bearbeitet, welche den Splint durch Fäulniss längst verloren haben, sieht man fast nur rothes Alerce-Holz im Handel. Die Vorzüge desselben sind folgende. Erstlich ist es in der Erde und an der Luft fast unverwüstlich. Man könnte versucht sein, diese Eigenschaft einem Reichthum an harzigen Theilen zuzuschreiben, allein wenn solche vorhanden sind, so sieht man wenigstens nie Harz ausschwitzen, wie bei unserm Fichten- und Tannenholz, und andere Bäume, die nichts Harziges verrathen, zeigen dieselbe Erscheinung [2]). Zweitens zieht und wirft es sich nie und schwindet nicht, und drittens lässt es sich mit der grössten Leichtigkeit spalten. Es ist aber ein weiches Holz und lässt sich desshalb nicht wohl poliren, gefirnisst bekommt es die Farbe von Mahagoni-Holz. Es wird zum Dachdecken, zu den Decken der Zimmer, zu Thüren, zu Schubladen, zu Füllungen von Schränken, zu Fässern u. dergl. verarbeitet und hauptsächlich in Gestalt von 7 Fuss langen, 8 Zoll breiten und einen halben Zoll dünnen Brettchen in den Handel gebracht. Diese sind nur gespalten und mit der Axt bearbeitet, die Chiloten (Einwohner der Provinz Chiloe und wohl ursprünglich Indianischen Stammes) wollen schwer daran, sich anderer Werkzeuge zu bedienen [1]).

Der Alerce-Baum hat ein merkwürdiges Vorkommen. Der nördlichste Punkt, wo man ihn findet, ist das Küstengebirge von Corral. Von da zieht er sich, immer nur wenige Meilen von der Küste entfernt, nach Süden, umgiebt wie ein Gürtel den Busen von Reloncavi und findet sich auch am Fuss der hohen Kordillere zwischen den See'n Llauquihue und Llanquihue, am Nahuel-huapi-See und wahrscheinlich in der ganzen Kordillere weiter nach Süden. Die meisten Leute glauben, der Alerce-Baum finde sich besonders auf der Insel Chiloe, aber das ist falsch, er ist auf der Insel sehr selten; der Irrthum ist daher entstanden, dass früher alles Alerce-Holz über diese Insel in den Handel kam. Übrigens darf man nicht glauben, dass der Baum grosse zusammenhängende Wälder wie die Europäischen Nadelhölzer bilde, er findet sich nur gruppenweis, en manchas, und auch dann mit andern Bäumen untermischt, und fast nur auf sumpfigem Boden, auf dem man nicht selten mit grossem Erstaunen unser gemeines Europäisches Torfmoos, Sphagnum acutifolium, findet; aber nie steigt der Baum bis ans Meer hinab. Sein Vorkommen in einiger Entfernung von der Küste und in einem Boden, den Pferde oder Ochsen bald in einen bodenlosen Morast verwandeln würden, ist unstreitig die Ursache, dass man so selten Balken und Sägeblöcke von diesem werthvollen Holz aus den Wäldern herunterschafft. Die Bretter werden von Menschen auf der Schulter getragen, die beständig damit einen kleinen Trab laufen und sich auf einen Stock stützen, der unten in eine kleine Gabel ausläuft, um sich damit auf die Wurzeln, Äste u. s. w. stützen zu können,

[1]) Alerce ist der Spanische Name für den Lärchenbaum, aber die Chilenische Alerce (Fitzroya) hat mit jenem keine Ähnlichkeit.

[2]) Ich habe z. B. Stämme von Pelú, einer Leguminose (Edwardsia Macnabiana), verarbeiten lassen, welche wenigstens 30 bis 40 Jahre im feuchten Waldboden lagen, mit Erde bedeckt und mit Moos überwachsen. Der Splint war längst verfault, aber das Kernholz noch vollkommen gesund und hart wie Eisen.

[1]) Auf der Insel Maillen, 3 Stunden von Puerto Montt, existirt eine von Wasser getriebene Sägemühle, die aber Ende Januar 1858 nicht arbeitete; ein Handlungshaus aus Valparaiso wollte noch in demselben Jahre eine Dampfschneidemühle in der Nähe der Stadt errichten und ein unbemittelter Kolonist von Piedrablanca verfolgte die unglückliche Idee, eine von Ochsen in Bewegung gesetzte Schneidemühle auf seinem Grundstück zu bauen.

die auf dem sumpfigen Boden die einzigen festen Punkte darbieten [1]).

Wenn man nun weiss, dass jährlich in der guten Jahreszeit 1000 bis 1200 Chiloten in den Wäldern um Puerto Montt mit Holzarbeiten beschäftigt sind, dass ungerechnet eine Menge anderes Bauholz jährlich etwa eine Million Alerce-Bretter von diesem Hafen aus verschifft werden, so wird man die Wichtigkeit desselben ermessen und sich nur darüber wundern, dass nicht schon viel früher hier ein Ort entstanden ist. Aber es sagte den Kaufleuten in Ancud, der Hauptstadt der Insel Chiloe, nicht zu; in kleinen Fahrzeugen liessen sie von dem Astillero (Holzplatz) von Melipulli, wie der Punkt früher hiess, das Holz kommen und beluden in Ancud die grossen Schiffe damit, die das Holz nach Valparaiso, Coquimbo, Peru bringen sollten. Es liegt aber auf der Hand, dass es besser ist, das Holz direkt vom Ursprungsort zu versenden, und so ist ein schwunghafter, namentlich von Deutschen betriebener Handel in Puerto Montt entstanden, und da die Vorräthe von Alerce und anderem werthvollen Holz fast unerschöpflich scheinen, so braucht man nicht besorgt zu sein, dass dieser Zustand nur wenige Jahre dauern werde. Puerto Montt zählt gegenwärtig 150 Häuser, unter denen 18 zweistöckige, und 610 feste Einwohner (die Holzarbeiter, welche, wenn sie nach der Stadt kommen, unter Bretterhütten wohnen und im Winter nach ihrer Heimath zurückkehren, sind natürlich nicht mitgerechnet). Von diesen 610 Einwohnern sind 234 Deutsche, 21 Franzosen, 17 Spanier, 8 Engländer und Nord-Amerikaner. Es ist in diesem Ort eine Bierbrauerei, eine Branntweinbrennerei, ein Schiffbauer, ein Schlosser und Maschinenmacher, ein Ziegelbrenner, Klempner, Schuster, Schneider, Metzger, Bäcker; vier Schmiede sind vollauf beschäftigt; dem Vernehmen nach wollen ein Paar Deutsche jetzt anfangen, grobes Tuch zu verfertigen. Es ist hier eine Knabenschule (unter Leitung des Dr. Fr. Geisse, früher Metropolitan in Gottsbühren in Hessen), eine Mädchenschule, ein Deutscher von der Regierung besoldeter Arzt, der zugleich die Apotheke versieht, zwei Deutsche Ingenieure im Dienst der Regierung u. s. w.; man sieht ein reges Leben, kurz, der Ort macht in jeder Beziehung einen freundlichen Eindruck und verspricht noch mehr fortzuschreiten, besonders wenn noch mehr Einwanderer in diese Gegenden kommen sollten [1]).

Rings herum ist Urwald und derselbe ist recht böse, indem er ein sehr dichtes Unterholz von Myrten und dergl. hat, aber nur selten Quila. Wo etwa Anger sind, ist doch, wie in der ganzen Provinz Chiloe, kein rechter Graswuchs. Es fehlt daher an Weide für Pferde und Rindvieh. Das Schlachtvieh kommt von Osorno und theilweise schon von den Deutschen Kolonisten am See, welche auch Butter, Speck, Schinken, Wurst liefern. Kartoffeln kommen aus der Nähe von allen Inseln des Meerbusens, aber Mehl und Getraide von Concepcion und Valdivia; der schlechte Weg von Puerto Montt nach dem See erlaubt nicht, Korn und Kartoffeln von dort zu beziehen. Aus diesem Grunde sind die zuletzt angekommenen Einwanderer an der Küste oder in deren unmittelbarer Nähe angesiedelt, nämlich in Coihuin, Piedrablanca und Ilque. In Coihuin sind 10 Familien mit 50 Köpfen, in Piedrablanca 15 Familien mit 65 Köpfen, in Ilque 10 Familien mit 51 Köpfen. Coihuin ist eine schmale, etwa eine Stunde lange Insel im Fluss gleichen Namens, der bei der Fluth mit ziemlich grossen Fahrzeugen eine Stunde aufwärts schiffbar ist, was das Fortschaffen des Bauholzes aus der dortigen Gegend sehr erleichtert. Diese Niederlassung ist nur eine gute Stunde von Puerto Montt entfernt, so dass es den Kolonisten leicht ist, Milch, Butter, Eier, Gemüse u. s. w. dorthin zu verkaufen. Piedrablanca liegt am östlichen Ufer des Meerbusens; die ersten Ansiedler sind etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden, die letzten drei Stunden von der Stadt entfernt. Die Kolonie Ilque liegt am Westufer des Meerbusens, etwa zwischen den Inseln Maillen und Huar in der Mitte, in gerader Linie $5\frac{1}{2}$ Leguas von Puerto Montt. Das Roden des Waldes ist in allen diesen Gegenden sehr mühselig, aber der Boden ist gut und die Leichtigkeit des Absatzes nach dem Hafen ist ein grosser Vortheil für die Kolonisten. Ihre Parzellen sind weit kleiner ausgefallen, als sie nach den Versprechungen des Herrn Perez Rosales sein sollten, indess sind sie immer gross genug, um eine Familie zu ernähren, da die kleinsten doch

[1]) Es macht einen sonderbaren Eindruck, wenn man Hunderten von Männern, Weibern und Kindern begegnet, die alle Alerce-Bretter schleppen. Männer tragen bis 40, Weiber 25 bis 30. Diese Bretter, deren Bearbeitung fast die einzige Industrie der Chiloten ist, sind mit ihrem ganzen Leben auf das Innigste verwebt. Kein Chilote weiss, wie viel Jahre er alt ist (das wissen auch freilich wenig andere Chilenen), und fragt man nach dem Alter eines Knaben, so ist die Antwort: Es ist ein Knabe von 6 Brettern, von 10, von 15 Brettern, d. h. er ist alt genug und hat die Kraft, 6, 10, 15 Bretter u. s. w. zu tragen. Die Entfernung von zwei Orten wird nicht in Stunden, Leguas, Meilen, angegeben, sondern in Descansos, Ruhepunkten. Der Ort ist 6 Descansos entfernt, heisst: wenn man Bretter trägt, muss man sechs Mal ausruhen und die Last auf die andere Schulter nehmen. Bretter sind endlich das kursirende Geld; ein Schnaps kostet 2 Bretter, ein Taschentuch 3 oder 4, ein Pfund Zucker 8 Bretter; Kinder, die Erdbeeren verkaufen, wollen dafür kein Geld, sondern ein Brett haben u. s. w. Erst jetzt fangen sie an zu begreifen, dass gemünzte Metalle ein besseres Geld als Bretter sind.

[1]) Nach der gefälligen Mittheilung eines in Puerto Montt ansässigen Deutschen Kaufmanns betrug die Einfuhr 1856: 62,000 Pesos, 1857: 87,000 Pesos, im Januar 1858: 28,000 Pesos, die Ausfuhr von Holz 1856: 57,000 Pesos, 1857: 63,000 Pesos, im Januar 1858: 17,500 Pesos, welche Zahlen indess schwerlich den wahren Werth repräsentiren.

immer 100 Morgen halten. Es ist in vieler Beziehung ein Vortheil für die Kolonisten, wenn ihre Parzellen nicht grösser sind, denn indem sie näher bei einander wohnen, können sie sich weit leichter gegenseitig helfen, es kostet nicht so viel Mühe, den Weg von einem Nachbar zum andern in gutem Zustand zu erhalten, u. s. w.[1]).

Die älteren Kolonisten bilden fünf Sektionen. Die erste begreift die Ansiedelungen unmittelbar um Puerto Montt bis zu den Alerce-Wäldern und besteht aus 24 Köpfen. Die zweite Sektion begreift diejenigen, welche von dem Alerce-Wald bis zum Südufer des See's und an dem Südufer selbst liegen; sie mögen etwa 200 Köpfe zählen. Die dritte Sektion umfasst die Ansiedelungen am Westufer und besteht aus etwa 250 Köpfen. In dieser Sektion liegt der Strand, Frutillar genannt, wo ein ziemlich guter, von Osorno kommender Weg, der über Rionegro geht, den See trifft. Diesen Weg nehmen mehrentheils die Viehtransporte von Osorno nach Puerto Montt. Die vierte Sektion besteht aus den Niederlassungen, welche am Nordufer gegründet sind, da wo der gerade Weg von Osorno den See in der sogenannten Playa de Maiten trifft, und besteht aus etwa 90 Seelen; die fünfte umfasst die östlich von diesem Punkt am Nordufer angesiedelten Kolonisten, etwa 60 Köpfe. Die Abhänge des Vulkans von Osorno, welche sich in das Ostufer des See's senken, sind nicht zur Kultur geeignet, eben so wenig das sumpfige Terrain zwischen diesem Vulkan und dem sogenannten Vulkan von Calbuco und der daran stossende Theil des Südufers, indem hier das Ufer von Felsen gebildet wird, die wenig oder keine Ackerkrume tragen. Zwischen der dritten und vierten Sektion ist noch ein ziemlicher Raum, mehrere Stunden Weges, wo keine Kolonisten angesiedelt sind. Der Boden scheint sehr fruchtbar, es ist grösstentheils alte Quema, dicht mit Quila bedeckt, also leicht urbar zu machen, während auf der anderen Seite reichliches Viehfutter vorhanden ist[1]).

An ein Paar Stellen, die sich zu Häfen eignen, sind ebenfalls die Ländereien noch nicht vergeben, indem es die Absicht der Regierung ist, dort Dörfer anzulegen. Diese eignen sich natürlich zur Niederlassung von Handwerkern, Krämern u. s. w. und in dieser Beziehung ist wiederum der Nachtheil recht fühlbar, dass die Parzellen der Kolonisten so gross sind, denn bei dieser dünnen Bevölkerung kann ein Handwerker in dem Bereich von mehreren Stunden nur wenige Kunden haben.

Die Kolonisten am See haben im Allgemeinen recht fleissig gearbeitet, doch hat keine einzige Familie, auch von den am längsten dort angesiedelten, mehr als sieben Cuadras urbar gemacht, die Durchschnittszahl ist nur $1\frac{1}{2}$ Cuadras, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, dass mancher Einwanderer vor kaum einem Jahre sich angesiedelt hat. Ich kann nicht finden, dass sie so schlimm daran sind, wie ich es in Valdivia und Osorno habe behaupten hören. Der Weizen reift sehr schön, aber man darf ihn nicht zwei Jahre hinter einander ohne Düngung auf demselben Acker bauen. Richtig ist es, dass ihm die Vögel nachstellen, allein das findet auch in den fruchtbaren Llanos und wohl überall Statt, wo die Bevölkerung noch nicht so dicht ist, dass man fast alle Vögel vertilgt hat. Die Papageien thun in dieser Hinsicht vielen Schaden, aber auch kleine Vögel, unseren Zeisigen und Sperlingen verwandt. Die wilden Tauben fressen auch sehr begierig die jungen Kohlpflanzen. Es ist gewiss Unrecht, hiervon so viel Aufhebens zu machen, als man gethan hat[2]).

Es ist nur Ein wahrer, aber auch recht grosser Übelstand für die Kolonisten am See vorhanden, die Unmög-

[1]) Die Erfahrung hat gezeigt, dass die grossen Parzellen, welche am See abgemessen sind, zu 100 Quadrat-Cuadras (633 Morgen) mit fünf Cuadras Breite am Ufer unzweckmässig sind. Es ist unstreitig eine grosse Anlockung für den Auswanderer, unter so unglaublich billigen Bedingungen ein solches Stück Land zu erhalten, allein die Nachtheile dieser grossen Parzellen sind auch sehr bedeutend. Da die Legua (von etwa 25 auf den Grad — die gesetzliche Legua ist eine Kleinigkeit grösser) 36 Cuadras lang ist und die Quadrat-Legua 1296 Cuadras enthält, so kommen bei diesen grossen Parzellen nicht voll 13 Familien auf die Quadrat-Legua und auf die Länge einer Legua nicht mehr als sieben Wohnungen. Jeder Kolonist hat durchschnittlich bis zu seinem Nachbar einen Weg von 2250 Fuss. Diese Entfernung erschwert es ihm sehr, seinem Nachbar zu helfen und selbst sich helfen zu lassen; sie macht die Anlage von Schulen beinahe unmöglich, denn wenn man annimmt, dass ein Kind eine Stunde weit zur Schule gehen kann, so müsste man für jede 14 Familien eine Schule haben, was unmöglich ist. Das einzige Mittel, den Kindern wenigstens einigen Schulunterricht angedeihen zu lassen, besteht in der Bestellung eines ambulanten Schullehrers und diese Maassregel ist kürzlich von der Regierung getroffen worden.

[1]) Da natürlich wenig Verkehr zu Lande zwischen der dritten und vierten Sektion besteht, so ist der Pfad auch wenig betreten und man kann sich leicht verirren. Es ist vorgekommen, dass ein Kolonist, der sich im Walde verirrt hatte, nie wieder zum Vorschein kam. Wahrscheinlich ist er elendiglich verhungert. Es ist sehr zu wünschen, dass dieses Stück recht bald mit Kolonisten besetzt werde.

[2]) Man hat auch in den Zeitungen ein grosses Geschrei davon gemacht, dass einzelne Kolonisten im Winter fast verhungert wären, weil sie kein Mehl gehabt, dass andere sich lediglich von Kohl erhalten und dass folglich die Ansiedler dort nicht ihren Lebensunterhalt gewinnen könnten. Diese Thatsachen sind richtig, beweisen aber gar Nichts für den daraus gezogenen Schluss. Es liegt in der Natur der Dinge, dass ein Kolonist, der sich im Urwald ansiedelt und vielleicht gar erst mitten im Sommer zu arbeiten anfängt, nicht immer schon am Ende des ersten Jahres hinreichendes Brodkorn, Kartoffeln u. s. w. ernten kann, und wenn er sich nicht im Herbst bei Zeiten vorsieht, kann es leicht vorkommen, dass es ihm später das Wetter, die Beschaffenheit der Wege und andere Umstände unmöglich machen, sich mit Mehl und Kartoffeln zu versehen. Im Frühling 1857 war grosse Noth; die Getraideernte war den Sommer vorher in ganz Chile nur mittelmässig, stellenweise schlecht ausgefallen, in der Provinz Maule war beinahe Hungersnoth, in der von Valdivia war es kaum besser, die Mühlen standen fast sämmtlich still; durch den Schiffbruch des Dampfers „Valdivia" gingen 3000 Centner Mehl verloren, die von Valparaiso nach Valdivia, Puerto Montt und Ancud bestimmt waren, und

lichkeit, im Augenblick Getraide und Kartoffeln zu verkaufen, indem diese Artikel, die Hauptprodukte der Ansiedler, bei den gegenwärtigen Kommunikations-Mitteln weder nach Osorno noch nach Puerto Montt verkauft werden können, da die Fracht viel zu hoch ist. Der Transport kann jetzt nur auf Maulthieren geschehen, welche bei der schlechten Beschaffenheit der Wege nur 200 Pfund laden, während die gewöhnliche Ladung 300 Pfund ist, und dennoch kostet die Maulthierladung zwischen dem See und Puerto Montt gegenwärtig vier Pesos und ist nie billiger gewesen als $2\frac{1}{2}$ Pesos. Ärmere Auswanderer, die an wenig Bedürfnisse gewöhnt sind, leiden am wenigsten von diesem grossen Übelstand. Wenn sie nach der Stadt zu gehen haben, so laden sie Schinken, Wurst, Butter, Speck und dergl. auf ihre Schultern und bringen eben so die dafür eingekauften Kolonialwaaren, oder was sie sonst nöthig hatten, nach Hause. Leute dieser Klasse habe ich alle sehr zufrieden mit ihrem Loos gefunden, wogegen Personen, die in Deutschland an mehr Bequemlichkeit gewöhnt waren, im Augenblick sehr übel daran sind und darauf denken müssen, den Produkten ihres Ackers eine solche Form zu geben, dass sie weniger Gewicht und höheren Werth erhalten, um die Transportkosten aushalten zu können. Schon existiren zwei oder drei Mühlen am See, die freilich nach Chilenischer Art erst ungebeuteltes Mehl liefern, und im Jahr 1858 sollte eine Branntweinbrennerei errichtet werden.

Blieben die Wege so schlecht, wie sie sind, so kämen die Ansiedler allerdings in eine sehr bedenkliche Lage. Allein man thut Unrecht, der Regierung den Vorwurf zu machen, dass sie Nichts habe thun wollen, diesem Übelstande abzuhelfen, der die ganze Existenz der Ansiedelungen in Frage stellen kann. Der Agent der Kolonisation hat im Sommer 1851/52 auf den Bericht des Deutschen Ingenieurs der Regierung mitgetheilt, die Kosten des (vier Stunden langen) Wegs von dem Meerbusen von Reloncavi bis zum See Llanquihue würden sich nicht höher belaufen als auf 2850 Pesos und die des Weges vom Nordufer des See's bis Osorno, eine Strecke von 10 Stunden, würden 3500 Pesos betragen, welche Gelder die Regierung sogleich anwies. Damals wurde auch viel von einer Holzbahn von Puerto Montt nach dem See gefaselt und der erwähnte Ingenieur begab sich selbst nach Santiago, um diese zu Stande zu bringen; es fanden sich auch einige Leute, welche Aktien nahmen, und es wurde wirklich bei Puerto Montt eine Strecke von ein Paar hundert Schritten gemacht, womit die Sache ein Ende hatte. Die Wege wurden von demselben Ingenieur hergestellt, aber wie? Überhaupt hat derselbe kein Glück mit seinen Bauten. Er baute z. B. einen hölzernen Hafendamm in Puerto Montt, den die erste stürmische See wegfegte. Jetzt hat die Regierung für die Fahrbarmachung des Wegs vom Südufer des See's bis Puerto Montt 24,000 Pesos oder 32,000 Thaler angewiesen und für die Strecke vom Nordufer des See's bis Osorno 15,000 Pesos oder 20,000 Thaler; beide sollen bis Ende 1860 fertig werden. Der Weg hat von Puerto Montt aus zunächst eine steile Terrasse zu ersteigen, die theils abgetragen, theils durch Serpentinen überwunden werden muss, bald darauf tritt er in die Alerzales (die Alerce-Wälder) ein, die, wie oben gesagt, sumpfig sind und sich etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden weit ausdehnen. Dieser Sumpf liesse sich, da er mehrere hundert Fuss über dem Meere liegt, leicht entwässern, allein die Kosten eines Kanals durch den Urwald würden im grössten Missverhältniss mit dem zu erreichenden Ziele stehen. Es wäre auch nicht schwer, einen Damm durch denselben zu schütten, da überall in geringer Tiefe fester Untergrund angetroffen wird, allein auch diess würde viel zu theuer kommen, und so hat man sich denn entschlossen, das seit alten Zeiten in Valdivia und Chiloe in solchen Fällen gebrauchte System der Planchados, nur verbessert, anzuwenden [1]).

Auch auf dem Wege von der Nordseite des See's nach Osorno ist ein Planchado nöthig, der vielleicht eine Stunde lang ist, um ein Nadi zu überschreiten. Nadi (sprich Njadi) ist eine Grasebene, nur hie und da mit Sträuchern oder niedrigen Bäumen bewachsen, die fast immer eine

manche Kolonisten haben Wochen lang kein Brod gegessen, welche diess Jahr eine recht hübsche Ernte gemacht haben. Kein vernünftiger Mensch wird daraus den Schluss ziehen, dass man in den Provinzen Maule, Nuble, Valdivia nicht mit Vortheil Ackerbau treiben könne.

[1]) Ein Planchado ist eigentlich eine lange, auf dem Boden ruhende, hölzerne Brücke. Die gewöhnlichen Planchados bestehen aus vierkantig behauenen Bäumen, etwa 18 Fuss lang, welche der Länge nach zu 2, 3, 4 selbst 5, je nach ihrer Breite, neben einander gelegt werden und nur mit ihren Enden auf Querschwellen ruhen. Da sie keine weitere Unterstützung haben, wenn sie nicht etwa auf dem Boden aufliegen, so brechen sie oft in der Mitte, sie fallen leicht mit Einem Ende von der Schwelle herunter oder sie begeben sich von einander, wenn die hölzernen Nägel, mit denen sie am Ende befestigt sind, abfaulen oder abbrechen, ja oft sind sie gar nicht auf die Schwellen aufgenagelt und dann ist es natürlich noch viel schlimmer. Wenn es regnet, werden sie natürlich glatt und schlüpfrig, und gleitet ein Pferd, Maulthier oder Rindvieh ab, so sinkt es bis an den Bauch in Morast und kann oft ohne Hülfe des Menschen sich nicht wieder herausarbeiten. Hiernach kann der Leser ermessen, warum die wenigen Besitzer von Maulthieren eine so hohe Fracht für eine so kurze Strecke Wegs fordern. Der neue Weg besteht zwar ebenfalls aus Planchado, aber die Bäume liegen quer und ruhen auf drei Längsschwellen, auf denen sie mit hölzernen Nägeln aufgenagelt sind. Da sie 15 Fuss lang sind und auf dieser Länge drei Stützpunkte haben, so ist es nicht leicht, dass sie brechen oder mit Einem Ende herunterfallen. Gegen das Ausgleiten dient an jedem Rande ein Balken, ebenfalls mit hölzernen Nägeln befestigt. Die quere Lage der Bäume hat auch den Vortheil, dass die Thiere, selbst wenn der Planchado von Regen glatt und schlüpfrig wird, besser darauf fussen können und nicht so leicht vorwärts oder rückwärts gleiten können. Freilich wird der Weg häufige und kostspielige Reparaturen erfordern, und wenn man das berücksichtigt, so würde gewiss auf die Dauer ein aufgeschütteter Damm wohlfeiler sein, wenn gleich das Anlage-Kapital drei Mal so gross ist.

eigene niedrige Art Quila, die Kleine Quila der Deutschen Ansiedler, trägt, und wenn sie im hohen Sommer recht trocken ist, dem Reiter überall zu galopiren erlaubt. Sobald es aber zu regnen anfängt, saugt die Wiese das Wasser wie ein Schwamm ein, ohne es wieder von sich zu geben, und die Pfade werden bald ein Morast, in welchem die Thiere bis an den Bauch einsinken. Der übrige Theil des Weges ist fester Boden, grösstentheils lichter Wald und gut zu Ansiedelungen geeignet.

Der Landweg am Ufer des See's ist stellenweise recht schlecht. Bald führt er in die Höhe und hier ist es namentlich der Mangel an Brücken über die kleinen Bäche und Gräben, welcher den Weg schwierig macht, bald geht er am Strand entlang, wo nicht selten umgefallene Baumstämme, tief herabhängende Zweige und dergl. den Reiter zwingen, durch das Wasser zu reiten, was stellenweise sehr unbequem, ja, wenn die Wellen hoch gehen, lebensgefährlich ist. Ein Paar Hiebe mit der Axt würden dem Übelstand abhelfen, aber theils sind die Kolonisten zu faul dazu, theils warten sie aus alter Gewohnheit, dass es ihnen erst anbefohlen wird, theils haben sie wirklich, in den ersten Jahren wenigstens, dringendere Geschäfte; die Wasser-Kommunikation hat bisher auch viel zu wünschen übrig gelassen. Die Regierung erhält ein Paar Fahrzeuge auf dem See, allein diese waren schlecht gebaut, so dass sie nur bei gutem Winde fahren konnten und alle Augenblicke Ausbesserungen bedurften, wodurch die Kommunikation unterbrochen wurde. Ein neues Fahrzeug war im Bau, als ich im Februar 1858 den See besuchte, und wird wohl im Verein mit einigen Ruderbooten diesem Übelstand abhelfen.

Schliesslich will ich noch ein Paar Worte über die Wege in der Provinz im Allgemeinen sagen. Die Anlage fahrbarer Wege ist im Urwalde sehr schwierig und sehr kostspielig. Man sieht oft keine zehn Schritte vor sich und muss, um die Richtung zu ermitteln, welche der Weg zu nehmen hat, erst mehrere Linien durchhauen, ehe man die rechte findet. Ist diess gelungen, so müssen die Bäume und Sträucher in einer bedeutenden Breite umgehauen werden, damit der künftige Weg Luft und Sonnenlicht bekommt. Ein Jahr darauf sind die gefällten Bäume trocken, so dass man sie anstecken kann. Es verbrennt aber nur das Astwerk, die dicken Stämme verkohlen höchstens an der Oberfläche, aber man hat wenigstens Platz gewonnen, sie auf die Seite zu schaffen. Nun muss man in der Breite, die den Weg erhalten soll, das Wurzelwerk roden und zur Seite schaffen, und nachdem diess Alles geschehen ist, kann erst an den eigentlichen Wegebau, das Aufschütten und Abtragen des Erdreichs, das Gräbenziehen u. s. w. gedacht werden. Es ist daher kein Wunder, wenn Valdivia früher keinen fahrbaren Weg gehabt hat und wenn noch jetzt, ungeachtet seit drei Jahren gearbeitet wird, keine erhebliche Strecke vollendet ist. Vor der Hand braucht die Provinz nur einen Fahrweg von Valdivia nach den Llanos und Osorno. Das Küstengebirge ist, wie oben erwähnt, ganz unbewohnt; die sehr schwach bevölkerten Gegenden von Valdivia bis nach San José an der Grenze des Araukaner-Landes haben die herrliche Wasserstrasse des Rio Cruces; auf dem Wege von dort durch das Gebiet dieser noch immer ziemlich unabhängigen Indier findet überhaupt wenig Verkehr und namentlich gar kein Waarentransport Statt. Auch der Weg von Osorno nach Chiloe über Maullin braucht vor der Hand nicht fahrbar gemacht zu werden, da ebenfalls auf demselben kein Transport von Waaren, Getraide u. s. w. Statt findet, sondern nur Schlachtvieh und wenige Reisende denselben benutzen. Die Käse, ziemlich das einzige Produkt der an diesem Weg lebenden Bevölkerung ausser dem Schlachtvieh, vertragen den Maulthiertransport. Es liegt aber klar vor Augen, dass die starke Bevölkerung der Llanos und der Gegend von Osorno sehr viel Waaren von Valdivia beziehen und hauptsächlich dorthin ihr Getraide, Mehl u. s. w. absetzen muss und dass bei diesem Verkehr eine fahrbare Strasse durchaus nothwendig ist. Diese Strasse zerfällt der Natur nach in drei Theile: 1) Von Valdivia bis Futa; zwischen beiden Orten existirt auch eine ziemlich gute Wasserstrasse, aber der jetzige Landweg ist abscheulich, indem er über mehrere hohe und steile Bergrücken führt. Die Länge beträgt 7 Leguas und es führt der Landweg mit Ausnahme der ersten beiden Stunden durch Urwald. 2) Von Futa bis in die Llanos, 8 Stunden Urwald mit vielen, zum Theil steilen Bergen, unter denen der sogenannte Wurzelberg, wie ihn die Deutschen mit Recht genannt haben, der schlimmste ist. 3) Durch das offene, flache Land bis Osorno. Dieser letzte Theil ist mit geringen Schwierigkeiten fahrbar zu machen, ja er wird schon jetzt mit rohen Karren und Schleifen befahren, die von den geduldigen Ochsen gezogen werden. Auf den beiden ersten Strecken aber muss der Weg verlegt werden. Hätte die Regierung nun damit angefangen, den Weg von Futa bis Osorno herstellen zu lassen, so wäre dieser unstreitig schon fertig und der Ackerbau der Llanos hätte schon jetzt einen gewaltigen Aufschwung genommen. Statt dessen ist der grosse Fehler gemacht worden, mit der Strecke von Valdivia bis Futa zu beginnen, welche die allerschwierigste und kostspieligste ist und die am wenigsten fahrbar zu machen nöthig war, da man von Valdivia bis Futa die schöne Wasserstrasse hat. Dieser neue Weg wird wohl erst Ende 1859 befahren werden können. Die Auffindung desselben macht dem Ober-

Ingenieur Herrn W. Frick die grösste Ehre, auch hat er den Nutzen gehabt, Staatsländereien, welche sich vortrefflich zu Ansiedelungen eignen (bei Santo Domingo u. s. w.) aufzuschliessen. Der Weg vom Fluss Rio Bueno oder Trumao bis Osorno wird Ende 1858 in seiner ganzen Strecke befahren werden können; auch ist der Weg von Futa nach den Llanos bereits studirt und theilweise in Angriff genommen worden.

Ich bin in diese Details eingegangen, welche dem Deutschen Leser vielleicht von geringem Interesse zu sein scheinen, er müsste denn Verwandte oder Freunde in Valdivia haben, um zu zeigen, dass die Chilenische Regierung Alles thut, um die Provinz zu heben und namentlich das Loos der Deutschen Ansiedler sicher zu stellen und zu verbessern, indem sie wohl einsieht, dass von diesen die Regeneration und der Fortschritt der Provinz abhängt.

Weit schwieriger ist es für sie, für eine bessere Justizpflege in den Bagatell-Sachen zu sorgen. Die Richter erster Instanz, die sogenannten Inspectores, so wie die zweiter Instanz, die Subdelegados, welche zugleich Verwaltungs-Beamte sind, bekommen in der ganzen Republik keine Besoldung, nicht einmal Sporteln, und so schön diess in der Theorie klingen mag, so zeigt doch die Praxis, dass diess Verfahren kein gutes ist. Diese Leute zu besolden, und zwar so zu besolden, dass sie von ihrem Gehalt einigermaassen anständig leben könnten, würde aber ganz unermessliche Summen erfordern und doch den Zweck nur sehr unvollkommen erreichen, da in Chile so viel Raum und Gelegenheit ist, ausserhalb des Staatsdienstes ein reichliches Brod zu verdienen, dass es unmöglich wäre, auch wenn man diese Ämter besolden wollte, eine hinreichende Anzahl fähiger und sonst dazu geeigneter Personen zu finden. Eben so unbillig ist die Forderung, ein so junger und so schwach bevölkerter Staat solle eine zahlreiche und wohl organisirte Polizei erhalten, damit nicht so viele Diebe und andere Verbrecher der Gerechtigkeit entschlüpfen könnten. Diese Übelstände muss man schon mit in den Kauf nehmen, und wahrlich, sie wiegen leicht gegen die vielen Vorzüge und Vortheile Chile's, und mit gutem Gewissen kann ich meinen auswanderungslustigen Deutschen Landsleuten zurufen: Kommt nach Chile, es wird euch nicht gereuen, vorausgesetzt, dass ihr die zum Auswandern nöthigen Eigenschaften besitzt und nicht überspannte Erwartungen mitbringt, schnell und ohne Arbeit reich werden zu wollen. Habt ihr die letztere Absicht, so wandert nach Utopien, oder besser, bleibt daheim und spekulirt in Papieren.

Bemerkungen zu der Karte, Tafel 6.

Der vorstehende Aufsatz wurde uns bereits in der zweiten Hälfte des Jahres 1858 zugeschickt und die darin gemachten Angaben über die Verhältnisse der Deutschen Ansiedelungen in Valdivia beziehen sich daher auf eine Zeit, die $1\frac{1}{2}$ bis 2 Jahre hinter uns liegt. Wir fühlten diesen aus einer Verzögerung der Publikation erwachsenden Übelstand wohl, doch schien uns der Mangel einer orientirenden Karte noch empfindlicher, denn bei der bisherigen Inhaltlosigkeit der Karten vom südlichen Chile blieb Vieles in der Abhandlung ganz unverständlich. Wir wählten daher von zwei Übeln das kleinste, verschoben die Veröffentlichung und wendeten uns zuvor an Herrn Prof. Philippi, um die Materialien zu einer ausreichenden Karte zu erlangen. Dieser kam unserem Wunsche freundlichst nach und schickte uns eine von ihm selbst ausgeführte Zeichnung, auf welcher er schon seit einiger Zeit die vorhandenen Materialien stückweise eingetragen und mit seinen eigenen Beobachtungen verschmolzen hatte. Diese Zeichnung ist nicht allein in Betreff des Innern der Provinz Valdivia, ihrer Flüsse, See'n und namentlich ihrer Strassen, Ortschaften und einzelnen Ansiedelungen ungleich detaillirter und reichhaltiger als alle bisherigen, sie enthält auch die wesentlichsten Veränderungen in der Lage der verschiedenen Punkte, ganz besonders der grossen See'n am Westfusse der Kordilleren. Über die Grundlagen derselben schrieb uns Herr Prof. Philippi Folgendes:

„Erstaunlich wenig ist wirklich vermessen. Das Flussnetz von Corral bis Cruces, Cayumapa, Arique und Futa ist von Herrn Wilh. Frick, der Rio Bueno von seiner Mündung bis Trumao von Herrn E. Frick, der Weg von Puerto Montt bis zum See Llanquihue, der von dort bis Osorno, ferner der Weg von Osorno über La Union, Futa bis Valdivia von den Wegebau-Ingenieuren, mehrere Strecken, z. B. bis Rio Bueno, Paillaco u. s. w., sind von Herrn Reuter vermessen. Die Gegend von San Juan habe ich selbst nach Winkeln, mit einem Taschenkompass gemessen, niedergelegt; der Potrero de las Yeguas zwischen Osorno und Maullin ist von Herrn C. Ochsenius vermessen. (Ein Theil desselben gehört Herrn D. Schutle in Hamburg.)

„Der See Todos los Santos ist nach der alten vortrefflichen Karte von Moraleda: Carta esférica, que contiene la costa occidental patagonica, comprendida entre los 41 y 46 grados de latitud meridional con inclusion del pequeño archipielago de Chiloë, parte del grande de los Chonos. Reconsieda y levantada de Real órden y comision del Excelentisimo Señor Baglio Frey Don Frisco Gil y Lemos Virey del Perú, por el Alferez de Fregata, Primer Piloto de la Real Armada, Don José de Moraleda en los años de 1792—1796.

„Der Llanquihue-See und die Deutschen Kolonien sind von den Ingenieuren in Puerto Montt, namentlich Herrn Joseph Decher, aufgenommen.

„Der See Puyegue ist nach einer Skizze des Major D. Vicente Arredondo.

„Die auf reissenden Flüssen gemachten Aufnahmen ergeben immer zu grosse Längen, daher war auf der Karte meines Bruders der Ort Trumao, wo der Weg den Rio Bueno kreuzt, zu weit nach Osten gerückt.

„Der Vulkan von Osorno ist der regelmässigste Kegel, der mir vorgekommen ist, der Puntiagudo das spitzeste Horn, das ich in der Kordillere gesehen, es ist sicher kein Vulkan, so wenig, wie ich den sogenannten Vulkan von Calbuco für einen solchen halten kann. Die meisten Berge der hohen Kordillere sind rein nach der Phantasie gezeichnet. Ich bemerke nur, dass ihre Gipfel sämmtlich 6000 Fuss übersteigen. Die ganze Küstenkordillere zwischen den Flüssen Rio Bueno und Maullin ist gleichfalls nach der Phantasie gezeichnet, ich habe gar keine Thatsachen ermitteln können, um ihre Breite auch nur approximativ berechnen zu können. Es ist im Allgemeinen ein breiter, oben ebener, nur mit niedrigen Kuppen besetzter Rücken, der mindestens 1800 bis 2000 Fuss Meereshöhe hat, da im Winter regelmässig Schnee fällt und Tage lang, selbst Wochen lang liegen bleibt; so ist es auf den Pfaden nach der Caleta de Milagro und nach der Caleta Hueyelhue, die auf Fitzroy's Karte Bahia de San Pedro heisst.

„Kapitän Borjsen von Fósforo und Herr E. Frick sind wenigstens 50 Mal in den Rio Bueno eingefahren und nach ihren Beobachtungen und Breitebestimmungen bleibt kein Zweifel, dass auf der Karte von Fitzroy die Mündung des Rio Bueno falsch niedergelegt ist, nämlich in der Bai von Lamihuapi, und dass die Mündung südlicher liegt, als jener Hydrograph angegeben hat. Dass die See'n von Ranco, Puyegue u. s. w. von mir weiter nach W. gerückt sind, als auf der Karte meines Bruders, ist eine Folge der veränderten Lage von Trumao.

„Es giebt eigentlich keine Dörfer, sondern nur zerstreute Gehöfte; Trumao, Cudico, Angachilla, Daglipulli, Tralmahue sind solche Gruppen von Gehöften, die man allenfalls Dörfer nennen könnte, indem hier die Häuser etwas dichter und näher um die Kirche der Mission gruppirt

stehen; es ist daher sehr schwer anzugeben, wo bewohnte Gegenden sind. Die Häuser am Ufer des Meeres von Carelmapu bis Puerto Montt, auf den Inseln u. s. w. sind ziemlich genau niedergelegt, eben so die am Flusssystem von Cruces, Angachilla, Arique."

Für das Innere von Valdivia liegt die Philippi'sche Zeichnung unserer Tafel 6 fast ausschliesslich zu Grunde, nur einige wenige Détails konnten wir aus anderen Karten hinzufügen, aber die geographische Länge derselben so wie der Küstenlinie, die nach den Englischen Aufnahmen unter Fitzroy und den Raper'schen Positionsangaben niedergelegt wurde, hat eine Korrektion erfahren müssen, da bekanntlich nach Moesta's neuer Positionsbestimmung von Valparaiso dieses so wie die ganze Westküste Süd-Amerika's um 4′ 11,5″ weiter nach Osten zu liegen kommt als nach Fitzroy's Bestimmung.

Philippi's Karte schliesst im Norden mit einer Linie vom Puerto Queule nach dem Panguipulli-See, im Osten mit dem 72. Meridian westlich von Greenwich, im Süden mit dem 42. Parallel ab, auf unserer Karte sind daher die Erweiterungen nach diesen drei Richtungen hin anderen Materialien entnommen, worunter hauptsächlich die Karte des Obristlieutenant E. B. Philippi vom Jahre 1851, Geisse's, Fonck und Hess' Erforschung des Boquete de Perez Rosales und des Nauelhuapi-See's, die Karten von Gilliss, Perez Rosales, Gay und Black u. s. w. zu nennen sind.

Du Chaillu's Reisen im Äquatorialen Afrika.

Während man in den letzten Jahren mit gespanntester Aufmerksamkeit die Fortschritte der Reisenden verfolgte, welche von der Ostküste Afrika's aus in das Innere vorgedrungen sind, gingen die vierjährigen Explorationen Du Chaillu's im äquatorialen Theile von West-Afrika fast unbemerkt vorüber. Ausser den spärlichen Nachrichten, welche bisweilen in dem wenig verbreiteten Journal der Academy of Natural Sciences in Philadelphia gebracht wurden und aus diesen hie und da in Amerikanische Tageblätter und in die „Geogr. Mittheilungen" übergingen, ist bis nach ihrer Beendigung Nichts über sie bekannt geworden, und doch drang der junge, für die genannte Gesellschaft reisende Naturforscher ungefähr 450 Engl. Meilen in das Innere des Kontinents ein, d. i. etwa eben so weit, als Kaseh von der Sawahili-Küste entfernt ist, und zwar in einem Theile von Afrika, von dem man Nichts als einzelne Küstenpunkte kannte. Der Grund dieses Schweigens lag sicherlich nicht in einem Mangel an Interesse für die Sache, noch weniger in einer etwaigen Bedeutungslosigkeit von Du Chaillu's Forschungen, vielmehr hat der Reisende selbst bisher nur wenig von sich hören lassen, nur selten schickte er kurze Briefe in Begleitung seiner bedeutenden Sammlungen nach Philadelphia. Erst jetzt, nach seiner Rückkehr, erhalten wir befriedigendere Aufschlüsse in einem Vortrage, den Du Chaillu am 5. Januar d. J. vor der Geographischen Gesellschaft zu New York hielt und der zum ersten Mal einen Einblick in die Natur der Landschaften gestattet, die zu beiden Seiten des Äquator in den Flussgebieten des Gabun, des Ogobai und Camma gelegen sind. Freilich enthält auch dieser Vortrag kaum mehr als Andeutungen und unser Wunsch nach vollständigerer Belehrung wird erst durch das grössere Werk befriedigt werden, welches der Reisende mit seinen kartographischen Aufnahmen und seinen Zeichnungen geschmückt herauszugeben gedenkt, aber er ist immerhin von grosser Bedeutung und wir reproduciren ihn desshalb, so weit er die Geographie der erforschten Gegenden betrifft, in vollständiger Übersetzung aus dem „New York Tribune":

„Wenn Sie die Karte von Afrika ansehen, werden Sie bemerken, dass sich dort eine unerforschte Region fast quer über den ganzen Kontinent zwischen 4° N. Br. und 3° S. Br. erstreckt. Wollen Sie mir folgen, so will ich versuchen, Sie von der Westküste aus durch die Mangrove-Sümpfe und sumpfigen Ströme nach den höheren und schöneren Gegenden des Inneren jener Region zu führen. Eine Bergkette läuft an der Küste entlang mit Zweigen, die bisweilen näher an die Küste herankommen, bisweilen wieder verschwinden. Die Hauptkette dieser Berge sollte meiner Ansicht nach den Namen Kong-Gebirge tragen, da sie bloss die Fortsetzung jenes Gebirges ist, wie ich vermuthe. Einen der Zweige sieht man längs der ganzen Küstenstrecke von der Insel Fernando Po bis zum Muni-Fluss, wo er sich wieder nach dem Innern wendet, um sich mit der Kong-Kette von Neuem zu vereinigen. Dieser von dem Meer aus sichtbare Zweig ist unter dem Namen Sierra del Crystal bekannt; das Land zwischen ihm und der Küste ist im Allgemeinen flach, obwohl an manchen Stellen die Hügel bis an das Meer herabkommen. Die Flüsse, welche diesen Theil von West-Afrika bewässern, haben einen kurzen Lauf, da sie in der Sierra del Crystal entspringen.

„In jener unerforschten Gegend nördlich vom Äquator giebt es drei schiffbare Flüsse: der Muni oder Danger, der Munda und der Gabun. Der Muni ergiesst sich unter 1° 2′ N. Br. und 9° 33′ Östl. L. von Gr. in die schöne Corisco-Bai und entspringt in der Sierra del Crystal. Er entsteht aus drei Hauptarmen, dem Ntongo, einem Flusse von etwa 40 Engl. Meilen Länge, der von NO. bei O. kommt, dem Ntambounay, dessen Bett von der Mündung an 40 Engl. Meilen in östlicher und dann 30 Engl. Meilen in nordöstlicher Richtung verläuft, bis es in den Bergen verschwindet, und dem Noya, dessen Richtung stromaufwärts zuerst 20 Engl. Meilen weit eine östliche, dann 60 Engl. Meilen weit eine südöstliche ist. Der Ntambounay und der Noya haben ihre Quellen in der Sierra del Crystal; an ihren Ufern wohnt eine sehr dünne Be-

völkerung von verschiedenen Stämmen [1]). Den Munda, der sich unter 9° 35′ Östl. L. von Gr. und 0° 39′ N. Br. in die Corisco-Bai ergiesst, halte ich für einen der traurigsten Flüsse in Afrika. Mit Ausnahme weniger hoher Hügel an seiner Mündung bestehen seine Ufer nur aus ungeheueren Sümpfen mit Mangrove-Bäumen und seine Gewässer sind ungemein schlammig. Ich befuhr ihn etwa 60 Engl. Meilen weit landeinwärts und fand seine Ausdünstungen so schädlich, dass ich zwei bis drei Mal täglich Chinin nehmen musste, um mich vor dem Fieber zu schützen. Die wenigen Dörfer an dem Strome liegen auf dem trocknen Lande hinter den Mangrove-Sümpfen. Das Sandelholz, welches in Europa wie in Amerika als Färbestoff gebraucht wird, wächst an seinen Ufern und seine Wälder sind reich an Kautschuk-Bäumen. Der Gabun ergiesst sich unter 0° 22′ N. Br. und 9° 23′ Östl. L. von Gr. in das Meer. Seine weite Mündung bildet einen herrlichen Hafen, wahrscheinlich den schönsten an der Westküste von Afrika, und das Fahrwasser des Flusses trägt die grössten Schiffe. An der Mündung ist das rechte Ufer schön und ziemlich hoch, das linke dagegen ist niedrig und bildet nach dem Meere hin eine sandige Landspitze; kommt man aber weiter aufwärts, so werden beide Ufer auf eine Strecke von 70 Engl. Meilen hin zu ungeheuren, mit Mangrove-Bäumen bedeckten Sümpfen. Die Fluth steigt bei der Nengenenge-Insel, 53 Engl. Meilen von der Mündung, 7 bis 9 Fuss. Ohne Zweifel ist diess eine ungesunde Gegend, denn wo es Mangrove-Wälder giebt, haust auch das Fieber, aber wo sich der Fluss durch das Gebirge windet, muss das Klima besser werden.

Der verderbliche Einfluss der Afrikanischen Flüsse auf die Gesundheit wird sicher durch die ungeheuren Mangrove-Sümpfe bedingt, von welchen sie umgeben sind. Die Mangrove-Bäume sind sehr merkwürdig. Ein einzelner Baum reicht hin, mit der Zeit einen ausgedehnten Wald zu bilden, seine hohen Zweige senden perpendikuläre Sprossen abwärts, die Wurzel fassen und zu neuen Bäumen werden; diese senden dann wiederum horizontale Zweige aus, welche denselben Prozess durchmachen, und so fort. Der Baum wächst nur an sumpfigen Stellen und zwar da, wo sich süsses und salziges Wasser vermischen. Sie dringen immer weiter in das Wasser vor und diese Wälder werden im Laufe der Jahre breiter und breiter, bis das dahinter gelegene Land höher wird, wo dann die Mangroves verschwinden und anderen Bäumen Platz machen.

Die Bewohner des Gabun sind die Mpongwe, Chekianees, Bakalai und Tan. Die Mpongwe sind unstreitig einer der schönsten Negerstämme an der Westküste von Afrika, ihre Sprache ist die weichste und wohlklingendste an der Küste, aber dieser Stamm nimmt rasch ab und zählt jetzt nur eine Handvoll Leute im Vergleich zu seiner früheren Stärke. Es bedarf nicht des Beweises, dass viele Afrikanische Volksstämme vollständig verschwunden sind und dass andere ihrem Ende rasch entgegen gehen. Die Ursachen dieser Abnahme liegen vorzugsweise in der Polygamie, dem Sklavenhandel und vor Allem in dem grossen Fluche der Zauberei. Hunderte und Tausende werden jährlich getödtet, weil man sie der Zauberei beschuldigt. Selten stirbt ein freier Mann, für den nicht ein, zwei, drei, fünf, bisweilen zehn andere geopfert würden. Als vor zwei Jahren der König von Kap Lopez starb, wurden 60 Personen, der Zauberei angeklagt, hingemordet und jetzt leben am Gabun drei Leute als einziger Überrest eines Stammes Namens Ndina, welcher vor den Mpongwe die Ufer des Flusses bewohnte. In wenigen Jahren werden auch diese letzten Reste des Ndina-Stammes verschwunden sein, ohne eine Erinnerung an dessen einstige Existenz zurückzulassen.

„Südlich vom Äquator erforschte ich das Land zwischen dem Gabun und dem Nazareth-Fluss bis 70 Engl. Meilen von der Küste, die ich unter dem Äquator verliess. Der Boden ist dort ziemlich sandig, das Land hügelig und reich an Prairien. Einige kleine See'n findet man von Zeit zu Zeit und dort sah ich auch zum ersten Mal das Nilpferd. Die Gegend ist schön, aber dünn bevölkert; die Stämme des Innern, mit denen ich zusammenkam, waren die Acoa und Chekianees, an der Küste dagegen leben die Oroungo, welche mit Ausnahme weniger Wörter dieselbe Sprache reden wie die Mpongwe am Gabun. Hauptprodukte sind Sklaven für den fremden Sklavenmarkt, Elfenbein, Wachs und etwas Palmöl. Die als Nazareth, Mexias und Fernando-Vaz oder Camma bekannten Flüsse hielt man bisher für drei verschiedene Ströme, ich fand aber, dass die beiden ersteren von einem Flusse des Inneren, Namens Ogobay, gebildet werden, der auch zum Theil den Fernando-Vaz nährt. Von dem Nazareth aus gelangte ich durch zahllose Verbindungsarme in den Mexias und von diesem durch andere Kanäle und Flüsse in den Fernando-Vaz. Die Mündung des Nazareth liegt in 41′ S. Br. und 9° 3′ Östl. L. von Gr. Die Annäherung an sie ist schwierig, denn die vom Kap Lopez gebildete Bai ist seicht und von ungeheuren Mangrove-Sümpfen umgeben. Das Land zwischen dem Nazareth und Fernando-Vaz ist niedrig und während der Regenzeit längs der Flussarme vollständig überschwemmt, daher auch ganz unbewohnt. Die Ufer dieser Flussarme bedecken grosse Mengen von Palmen, denn

[1]) An den Quellflüssen des Muni traf Du Chaillu einen Kannibalenstamm Namens Pauein. (Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1859, p. 1.)

Mangrove-Bäume giebt es hier nicht; Land und Wasser werden nur von giftigen Reptilien, Moskitos und Raubthieren bewohnt [1]).

„Der Mexias (56′ S. Br., 8° 47′ Östl. L. von Gr.) ist, wie gesagt, ein Theil desselben Stromes, welcher den Nazareth-Fluss bildet; obwohl schmal, ergiesst er doch in der Regenzeit eine erschreckliche Masse süssen Wassers in das Meer. Dann sieht man schwimmende Inseln und Baumstämme auf den Fluthen hinabtreiben und mehrere Meilen weit bleibt der Strom siegreich gegen den mächtigen Ocean, indem er sein Wasser brackisch erhält. Ich habe bisweilen das Wasser an seiner Mündung zur Fluthzeit vollkommen süss gefunden.

„Der Fernando-Vaz mündet in 1° 17′ S. Br. und 8° 58′ Östl. L. von Gr. und ist sehr schwer zugänglich für Einen, der nicht mit ihm vertraut ist. Sein Fahrwasser hat nur 15 bis 20 Fuss Tiefe, ist sehr eng und mit zahllosen Sandbänken angefüllt, welche seine Befahrung mit einem Segelschiff unmöglich machen würden. Auch dieser Fluss führt dem Meer eine enorme Masse süssen Wassers zu. Sein Bett hat landeinwärts bis zum Kap St. Catharine, eine Entfernung von ungefähr 33 Engl. Meilen, dieselbe Richtung wie die Seeküste, nämlich die südöstliche, und wird von dem Meere nur durch eine niedrige, schmale, sandige Prairie von 1 bis 5 Engl. Meilen Breite getrennt [2]). Ehe wir den Fernando-Vaz aufwärts verfolgen, lassen Sie uns den Npoulounay und Oguree betrachten, welche in den Fernando-Vaz münden und vom Ogobay gebildet werden.

„Der Npoulounay vereinigt sich mit dem Fernando-Vaz etwa 10 Engl. Meilen, der Oguree etwa 15 Engl. Meilen oberhalb seiner Mündung. Nachdem ich diese Ströme 20 Engl. Meilen weit in der Richtung von NO. bei O. hinaufgefahren war, kam ich zum Ogobay, welcher, wie erwähnt, in seinem Lauf aus dem Innern den Nazareth, den Mexias und zum Theil auch den Fernando-Vaz bildet. Durch den Npoulounay und Oguree ging ich den Ogobay 30 Engl. Meilen weit in ostsüdöstlicher Richtung hinauf, wo ich den Ausfluss des Anenge-See's erreichte. Ich folgte jenem Ausfluss 5 Engl. Meilen weit in östlicher Richtung durch ein niedriges, flaches, überfluthetes Land. Er ist sehr schmal und seine Strömung war so mächtig, dass wir sie nur mit grösster Anstrengung auf unseren mit 18 Rudern versehenen Kähnen überwinden konnten. Plötzlich kamen wir in den Anenge-See hinaus, der ungefähr 40 Engl. Meilen im Umfang hat. Seine Ufer sind ganz niedrig und während der trocknen Jahreszeit ist er selbst sehr seicht, aber es schmücken ihn mehrere schöne und hohe Inseln und jenseit seiner Ufer steigt ein sehr hügeliges Land auf. Wir fanden mehrere Dörfer an dem Rande des Anenge. Den Ogobay fuhr ich noch 20 Engl. Meilen in nordöstlicher Richtung hinauf, dann aber weigerten sich meine Führer, weiter vorzudringen, da sie meine Einmischung in ihren Handel fürchteten; ich erfuhr jedoch von den Sklaven, dass der Ogobay landeinwärts 100 Engl. Meilen weit die östliche Richtung beibehält und sich dann im Innern in zwei sehr grosse Arme theilt, von denen der eine von Nordosten, der andere von Südosten kommt.

„Durch jene Weigerung meiner Führer war ich nicht zu entmuthigen, sondern ich kehrte zu meinem Standquartier an den Ufern des Fernando-Vaz zurück, um zu dessen Befahrung Vorbereitungen zu treffen. Wenige Tage darauf trat ich in meinem grossen Boote die Bergfahrt auf dem Fernando-Vaz an. Wir waren alle bis an die Zähne bewaffnet und ich befahl, von Zeit zu Zeit Flinten abzufeuern, um die Eingebornen einzuschüchtern, denn ich war zum Kampf entschlossen, wenn es die Eingebornen versuchen sollten, mich an meinem beabsichtigten Besuch bei dem Rembo-König Quenguza zu verhindern. Wie ich oben bemerkt habe, läuft der Fernando-Vaz 33 Engl. Meilen weit mit der Seeküste parallel. Auf dieser Strecke ist er ein sehr breiter Strom, dann verlässt er aber die Küste plötzlich und nimmt den Namen Rembo-Then an; 30 Engl. Meilen weit landeinwärts geht er nun in östlicher Richtung, dann 25 Engl. Meilen in nordöstlicher und 4 Engl. Meilen in nördlicher. An diesem Punkt erreichte ich Goumbee, die bedeutendste Stadt am Rembo, und wurde vom König Quenguza bewillkommt. Goumbee liegt 92 Engl. Meilen oberhalb der Mündung des Flusses; auf mehr als die Hälfte des Weges war das Land überfluthet und während der ersten 20 Engl. Meilen konnte man kaum so viel trocknen Boden finden, um seine Füsse darauf zu stellen; aber wo der Fluss die nordöstliche Richtung annimmt, wird das Land mehr hügelig und nach Goumbee hin hat es fast das Aussehen einer Gebirgsgegend. Aber selbst zwischen diesen Hügeln, längs der Flussufer und sogar weiter aufwärts, wo der Strom durch prachtvolle Berge fliesst, giebt es breite Thäler, welche in der Regenzeit überschwemmt werden; kehrt dann die trockne Jahreszeit zurück, so hinterlassen die ablaufenden Gewässer ein Sediment und viele verwesende Stoffe, welche beim Austrocknen in einem so heissen Klima sogar in diesen Berggegenden Fieber erzeugen müssen. Diese Fieber können jedoch

[1]) Am Nazareth wohnen nach Du Chaillu folgende Volksstämme: die Orounga, Ogobai, Pandjai, Aninga, Okanda und Apindgi (a. a. O.).

[2]) Eine Andeutung von diesem Verhältniss giebt schon Owen's Karte, aber hier wie auf allen anderen bisherigen Karten findet sich nördlich vom Kap St. Catharine die Mündung eines besonderen, mit dem Namen Camma bezeichneten Flusses, während Du Chaillu den Camma mit dem Fernando-Vaz (Fernan Vas der Englischen Seekarten) geradezu identificirt. A. P.

weder so häufig noch so gefährlich sein als die an der Küste, wo die Vermischung von süssem und stagnirendem salzigen Wasser das Klima von West-Afrika so ungesund macht. Ich verliess Goumbee in Begleitung des Königs und wir fuhren den schmalen Rembo hinauf, gefolgt von mehr als 250 Männern. Von der Stadt an hat der Fluss 18 Engl. Meilen weit eine ostnordöstliche Richtung, dann trennt er sich in seine zwei Quellflüsse, den Ovenga und Niembay. Der letztere ist mehr ein seichter See als ein Fluss. Wir verfolgten den Ovenga aufwärts und fanden ihn zwar schmal, aber sehr tief; seine Strömung ist sehr stark, doch bei weitem nicht so stark als die des Ogobay. Die ersten 20 Engl. Meilen ging es in nordöstlicher Richtung, hierauf 5 Engl. Meilen in südöstlicher, dann aber wurde der Flusslauf ein sehr gewundener, indem er bald nach Osten, bald nach Süden, bald nach Norden gerichtet war, doch war auf der 15 Engl. Meilen langen Strecke bis zur Mündung des Ofoubou die Richtung im Ganzen SO. bei O. Vom Ofoubou an fuhren wir auf dem Ovenga 25 Engl. Meilen nordöstlich, dann 5 Engl. Meilen nordwestlich, dann wieder 50 Engl. Meilen nordöstlich, bis er so schmal und seine Strömung so stark wurde, dass wir unseren Kahn nicht mehr mit Leichtigkeit regieren konnten.

„Der Ovenga, der Quellfluss des Fernando-Vaz, entspringt in den Aschankolo-Bergen. Der Ofoubou ist ein kleiner Strom, der in südlicher und südwestlicher Richtung fliesst und seine Quellen in den Ofoubou Orere-Bergen im Aschira-Lande hat. Ich hielt mich sechs Monate an den Ufern des Ovenga auf und machte während dieser Zeit die schönste Sammlung von Vögeln, welche ich jemals in Afrika zusammengebracht habe [1]), aber dabei hatte ich auch 25 Fieberanfälle. Zum Theil waren diese Fieber wohl Folge meiner grossen Anstrengungen, denn ich jagte und reiste während der sechs Monate über 2000 Engl. Meilen zu Fuss und 700 Engl. Meilen zu Wasser, litt bisweilen mehrere Tage lang Hunger und verbrachte oft die feuchten Nächte ohne Schutz im Freien. Damals jagte ich dem Gorilla nach. Auf dem Ofoubou und Ovenga kam ich tief in das Kong-Gebirge, und indem ich jene Gegend verliess, reiste ich zu Land 30 Engl. Meilen weit östlich durch einen ununterbrochenen Wald und eine bergige Gegend nach den Aschira-Prairien, dem herrlichsten Landstrich, der mir in Afrika vorgekommen ist. Sie werden von dem Stamme der Aschira bewohnt, einem der schönsten Menschenstämme, die ich je gesehen. Im Gegensatz zu allen meinen früheren und späteren Beobachtungen fand ich, dass die Neger der Gebirgsgegenden nicht so schwarz waren als die der Ebene oder der Seeküste. Die Aschira sind sehr dunkel und bilden durch ihre Gesichtsfarbe einen förmlichen Kontrast gegen die zahlreichen Stämme ihrer Umgebung. Sie bauen Tabak in ausgedehntem Maasse und treiben damit einen bedeutenden Handel mit anderen Stämmen, auch kultiviren sie Baumwolle, ohne sie jedoch zu weben, eben so Erdnüsse, Pisang und Maniok [1]).

„Von diesen Prairien aus konnte ich in weiter Ferne die Nkumu-Naboualee-Berge sehen, die sich vom Kong-Gebirge abzweigen, denn während das letztere der südlichen Richtung folgt, wenden sich jene nach Westen. Ich sah ihre phantastischen Gipfel sich gen Himmel erheben, und obgleich ich nur die blauen Umrisse erkennen konnte, boten sie mir doch einen grossartigen Anblick und entschädigten mich für alle erduldeten Mühseligkeiten. Von den Eingebornen erfuhr ich, dass auf der anderen Seite der Nkumu-Naboualee-Kette ein grosser Fluss durch die Berge herabkomme und einen furchtbaren Lärm mache. Es ist diess ein Katarakt, der unter allen Volksstämmen des Landes als Samba-Nagoschi bekannt ist. Der Aschira glaubt, dass jenseit dieser Berge ein mächtiger Geist wohnt, welcher die Gewässer des Rembo-Apingi — denn so heisst der Strom weiter oben — mit Wuth hinabsendet. Meine Neugier war erweckt, diesen Ort zu besuchen, aber ich hatte die grösste Schwierigkeit, Führer zu finden; sie fürchteten sich, es gab keine Wege, ein Geist wohnte in jenen Gebirgen und Niemand hatte jemals versucht, dahin zu gehen. Schliesslich gelang es mir durch das Versprechen guter Bezahlung, einige Männer zu gewinnen, die es versuchen wollten, mit mir den Nkumu-Naboualee zu ersteigen, den ich etwa 40 Engl. Meilen von dem Aschira-Land entfernt glaubte. Mit Flinten, Äxten und Hirschfängern bewaffnet brachen wir nach dem Walde auf. Ich nahm die Richtung der Berge und wir suchten nun durch die fast undurchdringlichen Wälder unseren Weg, bisweilen den Pfaden der Elephanten oder anderer wilder Thiere folgend. Die Sonne konnten wir nicht sehen, unser Weg war so gewunden und der Wald so dicht, dass ich nicht weit genug sehen konnte, um genaue Kompass-Peilungen zu machen. Um unseren Weg zurück finden zu können, fällten wir Bäume und machten Zeichen im Walde. Berge erhoben sich zu allen Seiten um uns herum, aber wo der Nkumu-Naboualee sei, wusste ich nicht. Die mitgenommenen Nahrungsmittel waren aufgezehrt, der Hunger stellte sich ein, aber die Beeren wurden selten, das Wild ver-

[1]) John Cassin hat die von Du Chaillu im J. 1858 am Camma, dem Ogobai und dessen Nebenflüssen gesammelten Vögel systematisch bestimmt und einen beschreibenden Katalog derselben in den „Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia", 1859, pp. 30—55, 133—144 und 172—176, veröffentlicht. A. P.

[1]) Die Aschira waren der einzige Volksstamm jener Gegenden, bei dem Du Chaillu Schweinezucht fand. (Proceedings etc. 1859, p. 2.)

schwand und der Hungertod starrte uns ins Gesicht. Der Todesengel war bereit, uns zu erfassen. Auf dem Rückweg untersuchte Jeder von uns jeden Baum, und wenn Einer so glücklich war, eine Beere zu finden, so verbarg er sie aus Furcht, dass sein Nebenmann einen Theil davon fordern könnte. Aber Dank der barmherzigen Vorsehung, wir erreichten glücklich die Aschira-Prairien nach unglaublichen Beschwerden und ich war froh, dass Keiner von uns umgekommen war.

„Noch war ich nicht entmuthigt. Ich fragte bei den Eingebornen nach und erfuhr, dass es einen Weg gebe, auf dem man den Rembo-Apingi-Fluss erreichen könnte. Ich wendete mich an die Aschira und der König sagte, er wollte mich zu dem Apingi-König schicken, der sein Freund sei und das Ufer des Flusses, den ich zu sehen wünschte, bewohne. So verliess ich die Aschira-Prairien und drang noch Einmal in den tiefen Wald vor. Nach einer Reise von 120 Engl. Meilen, von denen 90 in östlicher, 30 in südöstlicher Richtung, erreichten wir den Rembo-Apingi, der Nichts als einer der Quellarme des Ogobay ist. Er erwies sich als ein herrlicher Strom, etwa 500 Yards breit und 3 bis 4 Faden tief, mit einer Strömung von furchtbarer Gewalt. In der Ferne konnte ich die Kette der Nkumu-Naboualee-Berge sehen, weit höher als das Gebirgsland, auf dem ich stand. Die Apingi empfingen mich mit der grössten Freundlichkeit; der König erbot sich, zu meinem Abendessen einen seiner Sklaven zu tödten, doch brauche ich nicht zu versichern, dass ich diess ausschlug. Man hielt mich für einen mächtigen Geist, die wunderbarsten Erzählungen über mich gingen durch das ganze Land; sie machten mich zum König des Dorfes und die Embleme der Häuptlingsschaft wurden mir überreicht.

„Der Rempo-Apingi erhält seinen Namen von dem Volke, das an seinen Ufern lebt, und wechselt denselben je nach den anwohnenden Stämmen. Ich fuhr ihn in südlicher Richtung 40 Engl. Meilen weiter hinauf, aber da ich mit den sehr kleinen Apingi-Kähnen mehrmals umgeschlagen war und nicht die Mittel hatte, einen anderen Kahn herzustellen, gab ich die weitere Bergfahrt auf diesem schönen Strome auf. Der Wald des Apingi-Landes enthält eine ungeheuere Menge Palmen und ohne Zweifel würde man grosse Quantitäten Palmöl daraus gewinnen können; auch die Kautschukpflanze ist häufig. Ebenholzbäume findet man zahlreich in der Gegend zwischen den Aschira und den Apingi. Im Gebirge jenseit der Apingi kommt viel Eisen vor und der Wald daselbst enthält einen unerschöpflichen Schatz an Bauholz.

„Von dem Aponon-Stamme, der weiter oben am Flusse wohnt, erfuhr ich, dass man nach viertägiger Wasserreise, in etwa 150 Engl. Meilen Entfernung, an Stromschnellen komme. Zwischen diesen und den Apingi wohnen die Aponon, die Aschango und die Njavi. Von der Seeküste bis zu den Samba-Nagoschi-Fällen beträgt die Entfernung ungefähr 250 Engl. Meilen und von den Samba-Nagoschi- bis zu den Njavi-Fällen 290 Engl. Meilen. Unterhalb der Apingi am Flusse hinab leben die Kamba, die Evia, die Oschounga, die Avili, die Bakalai und die Anenga. Dieser letztere Volksstamm beherrscht die Vereinigung des Rembo-Ngouya, der hier als Rembo-Apingi bekannt ist, mit dem Rembo-Okanda, der nach meinen Erkundigungen weit grösser ist als der Rembo-Apingi. Jene Stämme liess ich nordöstlich von mir. Die Apingi sagten mir, ich würde den Rembo-Okanda nach mehreren Tagereisen in nordwestlicher Richtung erreichen; die Samba-Nagoschi-Fälle sollten ungefähr 90 Engl. Meilen stromabwärts von den Apingi gelegen sein.

„Während meines Aufenthaltes im Apingi-Lande, 350 Engl. Meilen von der Küste, erhielt ich einige Briefe und ein Packet des „New York-Tribune", von dem sich ohne Zweifel noch einige Nummern in dem königlichen Palaste befinden. Von dort ging ich in östlicher Richtung weiter ins Innere durch ein sehr gebirgiges Land, bis ich eine Entfernung von 450 Engl. Meilen von der Küste erreicht hatte. Zu dieser Zeit aber waren alle meine Schuhe verbraucht und ich sah keine Möglichkeit, weiter vorzudringen. Nach Allem, was ich erfuhr, würde ich Gebirge auf Gebirge gefunden haben [1]). Ich zweifle nicht, dass diese Bergketten bis zu der Ostküste hingehen und dass das Innere von Afrika von einigen Graden nördlich vom Äquator bis einige Grade südlich davon Nichts als ein Gürtel von Gebirgsland ist. Südlich von diesem Gürtel muss das Innere von Afrika meiner Ansicht nach ein niedriges und feuchtes Land sein, von dem die östlichen Zuflüsse des Congo und die der kürzlich entdeckten See'n kommen. Das Land, welches ich während meiner Explorationen besucht habe, ist schön, viele nützliche tropische Pflanzen könnten dort gezogen werden, aber es ist im Allgemeinen dünn bevölkert.

„Ehe ich mich auf den Rückweg begab, pflanzte ich das Banner der Vereinigten Staaten auf und daneben die Trikolore von Frankreich, meinem Mutterlande. Ich musste barfuss nach der Küste zurückgehen, durch diese undurchdringlichen Wälder, und liess hinter mir die blutigen Spuren meiner Fusstritte. Es war in der That eine schreckliche Zeit, aber, Gott sei Dank, ich erreichte endlich die Küste und schiffte mich bald darauf nach Amerika ein."

[1]) In einem Briefe vom 28. Septbr. 1858 sprach Du Chaillu von einem grossen See, der nach den Aussagen der Eingebornen ungefähr 600 Engl. Meilen von der Küste in der Breite des Fernando-Vaz liegen sollte, und dass es seine Absicht sei, diesen aufzusuchen. Er hatte die Hoffnung, in ihm die Quelle des Congo zu entdecken. A. P.

Die Volkszählung des Österreichischen Kaiserstaates am 31. Oktober 1857.

Von Dr. *Adolf Ficker*, K. K. Österr. Ministerial-Sekretär.

(Mit Karte, s. Tafel 7.)

Bis zur Hälfte des 18. Jahrhunderts fehlte es an sicheren Nachweisungen über die Volkszahl der Österreichischen Länder [1]). Erst mit den Reskripten der grossen Kaiserin Maria Theresia vom 13. Oktober 1753, 7. Januar und 16. Februar 1754 wurde für die zum Österreichischen und Schwäbischen Kreise des Deutschen Reichs gehörigen Länder eine zweifache „Seelen-Konsignation" durch geistliche und weltliche Vorsteher angeordnet, welche sich alle drei Jahre wiederholen und die faktische Bevölkerung (population de fait) nach Geschlecht, Alter und Civilstand aufzeichnen sollte. Nach diesen Gesetzen wurde sofort im Jahre 1754 die erste Volkszählung vorgenommen [2]). Die Wiederholung der Operation im Jahre 1761 (da sie 1757 in der bedrängtesten Epoche des siebenjährigen Kriegs unterblieben war) lieferte so unbefriedigende Resultate, dass eine Erweiterung des Zählungsgesetzes unerlässlich wurde. Sie erfolgte mit den Reskripten vom 24. April und 22. Mai 1762 und ordnete auch die Nachweisung der Familienzahl und die Unterscheidung der Aufzuzeichnenden nach zehn Berufsklassen an. Gleichzeitig wurde eine regelmässige Zusammenstellung der Trauungen, Geburten und Sterbefälle verfügt. Während jene „Seelenbeschreibung" den Administrativ-Organen oblag, hatte die Geistlichkeit eine zweite, ganz einfache „Konsignation" vorzunehmen [3]). In diesem ganzen Zeitraume war die Volkszählung nur aus dem Gesichtspunkt einer für verschiedene Zwecke der Staatsgewalt unentbehrlichen Erhebung, aus einem allgemein politischen Gesichtspunkt, aufgefasst und behandelt worden. Diess änderte sich mit einem Male, seit die Reorganisation des Österreichischen Heerwesens auch die Einführung der Rekrutirung nach sich zog [1]). Nun verwandelte sich die Volkszählung in eine Konskription als Grundlage der Heerergänzung. Das System, welches demzufolge durch die Patente vom 10. März 1770, 8. April 1771, 15. Dezember 1777 und 21. April 1781 allmälig zum Abschlusse kam, unterschied sich von dem früheren wesentlich darin, dass statt der faktischen Bevölkerung die ortsangehörige, sogenannte „einheimische" (population de droit im engsten Sinne) in den Vordergrund trat, selbst bei dieser nur das männliche Geschlecht einer weiteren Klassificirung unterlag und die bezeichnete Klassificirung bloss die Ausscheidung der Rekrutirungsfreien und des „Nachwachses" von den „Anwendbaren" im Auge behielt [2]), endlich die „Beschreibung" sämmtlichen Zugviehs mit der Volkszählung in Verbindung gesetzt wurde. Bei diesem einseitigen Vorwiegen militärischer Zwecke war es auch natürlich, dass die Konsignation durch den Klerus ganz aufgegeben, die Konskribirung den Ortsobrigkeiten und Magistraten überlassen, die jährliche Revision der Zählungsoperate durch das Militär vorgeschrieben und die zweifache Ausfertigung des „Populationsbuchs" für die politische Behörde und für das Ergänzungsbezirks-Kommando anbefohlen wurde. Diese Konskription führte Kaiser Joseph II. ungeachtet vielfacher Aufregung des für seine Immunitäten besorgten Adels [3]) auch in Ungarn ein und ordnete eine Zählung nach den gleichen Modalitäten in Siebenbürgen, Tirol, Vorarlberg und dem Triester Gebiete an, so dass die Zählung von 1785 und 1786 alle Österreichischen Gebiete ausser der Militärgrenze, Mailand, Mantua und Belgien nach denselben Normen umfasste [4]).

---

[1]) Selbst bezüglich Wiens konnte man sich nur an die Zahl der Kommunikanten halten, welche im Jahre 1450 nach Aeneas Sylvius auf eine Bevölkerung von 60.000 bis 70.000 schliessen liess, oder man musste aus den Ziffern der Todesfälle eine Folgerung ziehen, wie Küchelbecker im Jahre 1730 die Gesammt-Einwohnerschaft auf 123.000 veranschlagte.

[2]) Die Hauptsumme stellte sich folgendermaassen:

Österreich unter der Enns (Wien 175400)	929576	Krain mit Görz-Gradisca	446901
Österreich ob der Enns	430339	Tirol und Vorarlberg	396499
Steiermark	696606	Böhmen	1.941284
Kärnthen	271924	Mähren	867222
		Schlesien	154207

[3]) Die Ergebnisse der Zählung von 1762 waren:

Österreich unter der Enns	777277	Krain mit Görz-Gradisca	300420
„ ob der Enns	417035	Böhmen	1.669003
Steiermark	495514	Mähren	834561
Kärnthen	259911	Schlesien	135795

Tirol und Vorarlberg unterlagen dieser Zählung nicht, deren ungünstige Resultate dem Kriege, den als Folge desselben aufgetretenen Krankheiten und andern minder bedeutenden Umständen beigemessen wurden. Die Konsignation der Geistlichkeit lieferte um 2 bis 3 Prozent höhere Ziffern.

[1]) Doch wurde erst im Jahre 1780 die Regimentswerbung von Inländern innerhalb der Österreichischen Staaten gänzlich untersagt.

[2]) Da bezüglich der Juden eigne Rekrutirungsnormen galten und die Verheiratheten meist militärfrei waren, so ging nur hieraus die Erhebung der Religionsverschiedenheit und des Civilstandes hervor.

[3]) Die Komitate forderten einander mittelst Rundschreiben zum Widerstande auf und richteten Vorstellungen im Geiste der privilegirten Klassen an den Kaiser. Erst nach wiederholter Erklärung, dass den adeligen Rechten aus der Konskription keine Verkürzung erwachsen solle, gehorchten die meisten, aber nur Entsetzung der noch widerstrebenden Obergespane, Entsendung besonderer Kommissionen und Einlagerung von Truppen erzwang die Fügsamkeit der übrigen.

[4]) Die Ziffern dieser Zählung sind folgende:

Österreich unter der Enns	1.001788	Tirol und Vorarlberg	681631
„ ob der Enns	619220	Böhmen	2.745018
Steiermark	819449	Mähren und Schlesien	1.530980
Kärnthen	294104	Galizien und Bukowina	3.277087
Krain	412409	Ungarn	7.044462
Küstenland	139558	Siebenbürgen	1.416035

Wenn die Vorlande mit 352829, die Militärgrenze mit 650000, Mailand und Mantua mit 1.340000, Belgien mit 2.000000 zugerechnet werden, so ergiebt sich die Gesammt-Summe von 24½ Millionen.

Der Türkenkrieg, dann der Tod des Kaisers und die Zurücknahme des grössten Theils seiner Anordnungen für Ungarn, Siebenbürgen und Tirol hemmten die Wiederholung der allgemeinen Zählung. Die Kämpfe gegen die erste Französische Revolution und gegen das aus ihr hervorgegangene Kaiserreich trennten grosse Gebietstheile von Österreich; selbst was von diesen an die Monarchie zurückgelangte, brachte wesentlich veränderte Zustände mit sich, andere Territorien wuchsen ganz neu zu. Somit zerfiel die Österreichische Monarchie während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts bezüglich der Volkszählung in vier Gruppen:

1) die sogenannten alt-konskribirten Länder: Österreich unter und ob der Enns, Salzburg, Steiermark, Kärnthen, Krain, Görz und Gradisca, Istrien, Böhmen, Mähren, Schlesien, Galizien und Bukowina;

2) die Provinzen mit rein administrativer Volkszählung: Triest sammt Gebiet, Tirol und Vorarlberg, Dalmatien, das Lombardisch-Venetianische Königreich;

3) Ungarn mit seinen Nebenländern und Siebenbürgen;

4) die Militärgrenze.

Für die alt-konskribirten Provinzen wurde das Konskriptionswesen durch das Patent vom 25. Oktober 1804 auf Grundlage der früheren Übung geregelt, das Vorwiegen militärischer Zwecke und die militärische Mitwirkung beibehalten und nur der Termin der Revisionen seit 1827 auf jedes dritte Jahr beschränkt. In den Ländern der zweiten Gruppe entfiel der militärische Zweck der Zählung, demnach auch die Unterscheidung der einheimischen und faktischen („effektiven") Bevölkerung und ein Theil der Klassificirungs-Rubriken; die Administrativ-Behörden revidirten Jahr für Jahr. Für Ungarn und seine Nebenländer kam zwar auf dem Reichstage von 1802 ein Zählungsgesetz zu Stande, welches aber Klerus und Adel ausdrücklich ausschloss; auch fand nur eine einzige Zählung nach demselben 1805 in sehr unverlässlicher Weise Statt [1]). In Siebenbürgen wurde gleichfalls nur die steuerpflichtige Bevölkerung in den Jahren 1829—1831 höchst unvollkommen gezählt und die jährlichen Populationstabellen der Jurisdiktionen, welche seit 1834 vorgezeichnet wurden, blieben mit mancherlei schweren Gebrechen behaftet. Sehr genau war, den speziellen Landesverhältnissen entsprechend, die jedes fünfte Jahr vorgenommene, namentlich die Berufsklassen und Nationalitätsverschiedenheit der gesammten einheimischen Bevölkerung berücksichtigende Zählung der Einwohner des Militärgrenzlandes [2]).

Erst im Zusammenhange mit der Herstellung der Reichseinheit seit 1849 wurde auch die einheitliche Gesetzgebung für ein so wichtiges Objekt administrativer Thätigkeit angebahnt. Im Jahre 1850 fand eine Zählung in den alt-konskribirten Ländern (sammt dem zugewachsenen Krakauer Gebiete) Statt, wurde aber auch mit geringen Modifikationen des Konskriptions-Patents auf Dalmatien, Ungarn, die Serbische Wojwodschaft mit dem Temeser Banate, Kroatien und Slavonien, so wie Siebenbürgen ausgedehnt. In den Ländern der zweiten und vierten Gruppe fand die Zählung in der bisher üblichen Weise Statt. Das Ergebniss [1]) war aus mannigfachen Gründen kein befriedigendes. Durchgreifende Abhülfe konnte nur eine vollständige Umgestaltung der bezüglichen Gesetzgebung bringen und eine solche erfolgte durch die Allerhöchste Entschliessung vom 23. März 1857, welche sehr ausführliche Vorschriften für die Zählung in sämmtlichen Kronländern ausser der Militärgrenze enthält. Dieses Gesetz giebt den einseitig militärischen Charakter der Konskription auf und verwandelt das gesammte Zählungsgeschäft rücksichtlich des grössten Theils der Civilbevölkerung in eine ausschliessliche Aufgabe der Administrativ-Organe; es bezieht alle Thatsachen auf ein und denselben Termin [2]), gliedert die gesammte einheimische Bevölkerung nach Altersklassen, nach Beruf, Erwerb oder Unterhaltsquelle und sucht mit besonderer Sorgfalt auch die im Ausland ansässigen Österreicher zu ermitteln. Die durch Militärbehörden aufzuzeichnenden Personen werden, so weit sie nicht in den Standeslisten erscheinen, in ganz gleicher Art aufgenommen. Alle Kosten des Zählungsgeschäfts, welches mit einer Zählung der wichtigsten Hausthiere verbunden ist, trägt der Staatsschatz [3]).

Die erste Zählung nach diesem Gesetze wurde am 31. Oktober 1857 vorgenommen und das Ergebniss nach einer möglichst strengen Sichtung der Eingaben so eben vom K. K. Ministerium des Innern in einem Werke von 500 eng gedruckten Folio-Seiten unter dem Titel: „Statistische Übersichten über die Bevölkerung und den Vieh-

[1]) Nur auf eine sehr mühsame Berechnung stützte sich die der Wahrheit möglichst nahe kommende Ziffer, welche Freiherr von Czoernig im Jahre 1832 auf Grundlage der Diöcesan-Schematismen veröffentlichte.

[2]) Nachdem sich die älteren Regulative als ganz unbrauchbar bewiesen hatten, war seit 1802 die Volkszählung in der Militärgrenze ganz eingestellt worden und begann erst nach der hofkriegsräthlichen Verordnung vom 3. November 1814 wieder.

[1]) Österreich unter der Enns . 1.538047
„ ob der Enns . . 706316
Salzburg 146007
Steiermark 1.005944
Kärnthen 319224
Krain 463956
Küstenland 542917
Tirol und Vorarlberg. 858203
Böhmen 4.385894
Mähren 1.799838
Schlesien 438586
Galizien (mit Krakau) 4.555477
Bukowina 380826
Ungarn 7.864262
Wojwodschaft und Banat . . 1.426221
Kroatien und Slavonien . . . 868456
Siebenbürgen 2.073737
Militärgrenze 958877
Dalmatien 393715
Lombardisch-Venetianisches Königreich 5.024117
Militär 648000
Summe 36.398620

[2]) Die längere Dauer der Zählung und die Beziehung ihres Resultats je auf den Tag der Eintragung einer Person in die Listen war nicht nur eine reiche Quelle von Ungleichförmigkeiten aller Art, sondern erleichterte auch in hohem Grade das Unentdecktbleiben Solcher, welche ein wirkliches oder vermeintliches Interesse hatten, der Zählung zu entgehen.

[3]) Das Detail im Reichsgesetzblatte für 1857, SS. 176—249, und, mit anerkennender Würdigung, in den Hauptpunkten bei Wappäus, Bevölkerungs-Statistik, B. I, SS. 35 ff.

stand von Österreich nach der Zählung vom 31. Okt. 1857" veröffentlicht [1]). Der faktische Stand der Bevölkerung des gesammten Staatsgebiets *in seinem durch die Friedensschlüsse von Villafranca und Zürich abgegrenzten Umfange* war nach den grösseren administrativen Abtheilungen folgender:

	Flächengeh. in Geogr. QM.	Bevölkerung: absolute.	relative.
I. Erzhzgth. Österr. unter d. Enns [2]).			
Stadt Wien	1.08	476222	440946
Kreis unter dem Wiener Walde	79.55	400770	5038
„ ober „ „ „	102.17	261425	2559
„ unter dem Manhartsberge	85.62	284797	3288
„ ober „ „	91.74	258483	2817
Summe	360.16	1.681697	4669
II. Erzherzogth. Österr. ob d. Enns [2]).			
Stadt Linz	0.33	27628	83724
Mühl-Kreis	59.43	197215	3318
Traun-Kreis	48.74	124273	2550
Hausruck-Kreis	68.75	219128	3189
Inn-Kreis	40.70	139206	3420
Summe	217.95	707450	3246
III. Herzogthum Salzburg [3]).			
Stadt Salzburg	0.16	17253	107831
Das übrige Land	130.02	129516	996
Summe	130.18	146769	1127
IV. Herzogthum Steiermark [2]).			
Stadt Gratz	0.38	63176	166410
Kreis Gratz	124.88	413898	3314
„ Bruck	174.21	202292	1161
„ Marburg	108.47	377407	3479
Summe	407.94	1.056773	2590
V. Herzogthum Kärnthen.			
Stadt Klagenfurt	0.08	13479	168487
Das übrige Land	188.38	318977	1681
Summe	188.46	332456	1764
VI. Herzogthum Krain.			
Stadt Laibach	0.62	20747	33463
Das übrige Land	180.85	431194	2384
Summe	181.47	451941	2491
VII. Gefürstete Grafschaft Görz und Gradisca mit der Markgrafschaft Istrien u. d. Stadt Triest.			
Triest sammt Gebiet	1.70	104707	61593
Kreis Görz	53.65	185943	3466
„ Istrien	89.78	230328	2565
Summe	145.13	520978	3589
VIII. Gefürstete Grafschaft Tirol mit Vorarlberg.			
Stadt Innsbruck	0.09	14224	158044
Kreis Innsbruck	190.73	192359	1008
„ Brixen	174.23	222281	1278
„ Trient	111.74	321220	2875
„ Bregenz	46.08	100932	2190
Summe	522.87	851016	1627
IX. Königreich Böhmen.			
Stadt Prag	0.15	142588	950587
Kreis Prag	106.26	513026	4828
„ Budweis	82.47	269959	3273
„ Pisek	80.93	298843	3693
„ Pilsen	89.94	358617	3987
„ Eger	79.31	352195	4441
„ Saaz	57.42	239754	4175
„ Leitmeritz	57.39	411391	7168
„ Bunzlau	65.17	402969	6183
„ Jičin	54.08	334897	6193
„ Königgrätz	53.90	340792	6323
„ Chrudim	60.99	351269	5759
„ Caslau	71.75	354677	4943
„ Tabor	84.17	334548	3975
Summe	943.93	4.705525	4985
X. Markgrafschaft Mähren.			
Stadt Brünn	0.30	58809	196030
Kreis Brünn	86.15	407761	4501
„ Iglau	56.70	219046	3863
„ Znaim	55.85	193620	3467
„ Olmütz	79.01	434818	5503
„ Hradisch	67.94	291501	4290
„ Neutitschein	57.92	261539	4515
Summe	403.87	1.867094	4623
XI. Herzogthum Schlesien.			
Stadt Troppau	0.20	13861	69305
Das übrige Land	93.32	430051	4608
Summe	93.52	443912	4747
XII. Königr. Galizien u. Lodomerien mit dem Grossherzogth. Krakau.			
1. Verw.-Geb. Krakau (West-Galizien).			
Stadt Krakau	0.24	41086	178635
Kreis Krakau	22.06	98026	4446
„ Wadowice	70.03	279007	3984
„ Bochnia	43.51	214600	4932
„ Sandec	72.44	207918	2870
„ Jaslo	57.06	204030	3576
„ Tarnow	69.70	253118	3631
„ Rzeszow	82.93	286836	3459
Summe	417.97	1.584621	3791
2. Verwalt.-Geb. Lemberg (Ost-Galizien).			
Stadt Lemberg	0.58	70384	127971
Kreis Lemberg	37.45	117626	3141
„ Przemysl	72.70	239547	3295
„ Sanok	88.37	232751	2634
„ Sambor	93.40	257289	2755
„ Stry	122.09	243909	1997
„ Stanislau	99.05	299024	3019
„ Kolomea	83.49	285872	3424
„ Zolkiew	94.18	237361	2520
„ Zloczow	99.55	274037	2753
„ Brzezan	77.63	233085	3002
„ Tarnopol	67.16	246115	3665
„ Czortkow	68.94	275849	4001
Summe	1004.59	3.012849	2999
Haupt-Summe	1422.56	4.597470	3232
XIII. Herzogthum Bukowina.			
Stadt Czernowitz	1.05	26315	25062
Das übrige Land	188.52	430605	2284
Summe	189.57	456920	2410
XIV. Königreich Ungarn.			
1. Statthalterei-Abth. Pest-Ofen.			
Stadt Ofen	3.43	55240	54503
„ Pest		131705	
Komitat Pest-Pilis	99.11	236521	2386
„ Pest-Solt	93.12	214753	2306
„ Stuhlweissenburg	74.71	181415	2428

[1]) Die im Beginne des Jahres 1859 erfolgte Veröffentlichung einzelner Daten für die gesammten Kronländer und die grösseren Städte (in der „Österreichischen Korrespondenz") geschah mit dem ausdrücklichen Vorbehalt späterer Berichtigung durch nachträglich abgeforderte Aufklärungen über beanstandete Ziffern.

[2]) Die Aufhebung der Kreis-Behörden in Österreich und Steiermark ist zwar bereits angeordnet, aber noch nicht erfolgt.

[3]) Auch die administrative Wiedereinverleibung Salzburgs in das Land ob der Enns ist grundsätzlich ausgesprochen, allein faktisch nicht eingetreten.

	Flächengeh. in Geogr. QM.	Bevölkerung: absolute.	relative.
Komitat Gran	34.22	95555	2792
„ Borsod	64.13	174429	2720
„ Heves	62.72	180039	2870
„ Szolnok	51.97	109329	2103
„ Csongrad	60.30	186752	3097
„ Jazygien und Kumanien	90.05	203713	2262
Summe	633.76	1.769451	2792
2. Statthalterei-Abth. Ödenburg.			
Stadt Ödenburg	1.38	18898	13694
Komitat Ödenburg	58.70	193682	3299
„ Wieselburg	38.46	76621	1993
„ Raab	24.21	89970	3716
„ Veszprim	76.89	189204	2461
„ Eisenburg	91.48	290372	3174
„ Zala	74.82	225385	3012
„ Somogy	119.32	251926	2111
„ Baranya	92.38	262290	2839
„ Tolna	67.03	215881	3221
Summe	644.67	1.814229	2817
3. Statthalterei-Abth. Pressburg.			
Stadt Pressburg	1.51	43863	29048
Komitat Pressburg	58.88	183242	3112
„ Ober-Neutra	54.70	207773	3798
„ Unter-Neutra	76.66	214772	2801
„ Trenčin	75.38	207375	2751
„ Arva-Thurocz	58.39	114231	1956
„ Liptau	41.01	72415	1766
„ Sohl	51.38	91472	1780
„ Bars	44.74	119304	2667
„ Komorn	41.16	101890	2475
„ Hont	46.41	112494	2424
„ Neográd	80.21	182340	2273
Summe	630.43	1.651171	2619
4. Statthalterei-Abtheil. Kaschau			
Stadt Kaschau	1.26	16417	13029
Komitat Abaúj-Torna	60.28	149951	2487
„ Gömör	73.28	158008	2156
„ Zips	67.15	159905	2381
„ Sáros	69.16	146333	2114
„ Zemplin	112.44	245269	2181
„ Ungh	55.18	98607	1787
„ Beregh-Ugocsa	89.03	184424	2071
„ Marmaros	189.07	184472	976
Summe	716.85	1.343386	1874
5. Statthalt.-Abth. Grosswardein.			
Stadt Grosswardein	0.21	22443	106871
Komitat Süd-Bihar	152.18	317078	2083
„ Nord-Bihar	117.38	257842	2197
„ Szathmár	107.34	249000	2320
„ Szabolcs	55.18	146248	2650
„ Békés-Csanád	105.91	299740	2830
„ Arad	101.58	255197	2513
Summe	639.73	1.547548	2419
Haupt-Summe	3265.44	8.125785	2489
XV. Serbische Wojvodschaft und Temeser Banat.			
Stadt Temesvár	0.93	22507	24201
Kreis Temesvár	106.77	297661	2788
„ Lugos	95.01	234180	2465
„ Gross-Bečkerek	124.69	389692	3125
„ Zombor	132.49	376800	2844
„ Neusatz	84.94	219209	2581
Summe	544.83	1.540049	2827
XVI. Königr. Kroatien u. Slavonien.			
Stadt Agram	0.74	16657	22509
Komitat Agram	107.54	245937	2287
„ Varasdin	58.52	258008	4409
„ Fiume	25.05	87992	3512
Komitat Požega	68.97	108432	1572
„ Essek	71.92	147983	2058
Summe	332.74	865009	2599
XVII. Grossfürstenth. Siebenbürgen.			
Stadt Hermannstadt	0.73	18588	25463
Kreis Hermannstadt	147.25	308343	2094
„ Kronstadt	135.00	282382	2092
„ Udvárhely	143.31	184783	1289
„ Maros-Vásárhely	70.97	199545	2812
„ Bistritz	132.95	189394	1424
„ Dées	91.35	197590	2163
„ Szilágy-Somlyó	71.85	177697	2473
„ Klausenburg	92.26	197835	2144
„ Karlsburg	75.67	186180	2460
„ Broos	140.90	230411	1635
Summe	1102.24	2.172748	1971
XVIII. Königreich Dalmatien.			
Stadt Zara	0.05	18526	370520
Kreis Zara	101.50	130045	1281
„ Spalato	94.50	173423	1835
„ Ragusa	24.81	51296	2067
„ Cattaro	11.55	31209	2702
Summe	232.41	404499	1740
XIX. Königr. Venedig mit Mantua [1].			
Provinz Venedig	41.22	298950	7252
„ Treviso	43.05	298030	6922
„ Udine	115.30	426904	3702
„ Belluno	60.93	153762	2540
„ Vicenza	50.43	318137	6308
„ Verona	52.33	314933	6018
„ Padua	40.19	308329	7671
„ Rovigo	30.42	174684	5742
„ Mantua	22.75	151223	6647
Summe	456.62	2.444952	5355
XX. Militär-Grenze [2].			
1. Kroatisch-Slavonische.			
Regimentsbezirk Lika	48.09	73563	1530
„ Otočac	51.23	69389	1354
„ Ogulin	46.00	70887	1541
„ Sluin	26.14	60960	2332
„ Kreuz	29.27	62881	2148
„ St. Georg	37.64	81436	2163
„ Brod	35.55	77668	2185
„ Gradisca	30.32	57246	1888
„ Banal 1	25.09	61003	2431
„ Banal 2	25.09	59831	2384
Summe	354.42	674864	1904
2. Serbisch-Banatische.			
Regimentsbezirk Peterwardein	56.46	92525	1639
„ Deutsch-			2075
„ Illyrisch- Banater.	181.91	270523	1600
„ Romanen-			977
Bataillonsbezirk Titel	16.73	27010	1614
Summe	255.10	390058	1529
Haupt-Summe	609.52	1.064922	1747

Die Gesammtbevölkerung der Monarchie, nach dem gegenwärtigen Umfange derselben, betrug also unter Einrechnung der etwa 564.989 von Militärbehörden ausserhalb der Militärgrenze gezählten, nicht der Lombardie zugehörigen Personen 35.002.953; von dem genannten Zuschlag

[1]) Die künftige Abgrenzung der Provinzen ist noch nicht festgestellt.

[2]) Im Flächengehalt und in der Bevölkerung jedes Regimentsbezirks sind auch die zugehörigen Grenzkommunitäten begriffen.

abgesehen beträgt ihre mittlere Dichtigkeit 2935 Menschen auf der Geographischen Quadrat-Meile, d. h. beiläufig dieselbe Zahl, welche das östliche Galizien als Durchschnitt seiner relativen Bevölkerung aufzuweisen hat. Um die auffallenden Unterschiede, Sprünge und Gegensätze in der relativen Bevölkerung der gesammten Kronländer wenigstens einigermaassen zu beseitigen, hat man Versuche gemacht, die Basis der Berechnung zu ändern und die absolute Volkszahl bloss auf jenen Raum zu vertheilen, welchen der Grundsteuer-Kataster als „produktiven Boden" bezeichnet. Von allen anderen Unzukömmlichkeiten [1]) abgesehen ist diese Berechnung bloss auf die bereits katastrirten Kronländer anwendbar und führt, wenn man die gewiss nicht mit Ackerboden oder Grasland in die gleiche Kategorie der Ernährungsfähigkeit für Menschen zu setzenden Wälder bei Seite lässt, fast genau zu derselben Reihenfolge jener Kronländer [2]), wie die nackte Vertheilung auf ihren gesammten Flächengehalt. Mit anderen Worten, in den nach der Volksdichtigkeit obenan stehenden Kronländern bildet eben der „produktive Boden" nicht mehr vorwiegend die Grundlage der Ernährung. Den angestrebten, allerdings aus statistisch richtigen Prinzipien gesuchten Zweck erreicht man aber leicht in zuverlässigerer Weise. Die Volksdichtigkeit gehört zu jenen Momenten, welche den Ausdruck vieler und mächtiger gleichartiger Zustände bilden, und solche Zustände schränken sich regelmässig weder auf ganz kleine Gebiete ein, noch machen sie übergangslose Sprünge von einem Extreme zum anderen. Nur ausnahmsweise kommen Dichtigkeits-Inseln vor: im Sinne übermässiger Dichtigkeit, wenn eine Bevölkerung als Produkt des staatlichen Lebens eines weiten Gebiets, nicht der nächsten Umgegend erscheint [3]), oder im entgegengesetzten Sinne, wenn die agrikole oder industrielle Eignung eines grösseren Landstrichs durch isolirte Binnen-See'n oder Sümpfe eine plötzliche Unterbrechung erleidet. Von solchen Ausnahmen abgesehen muss es Dichtigkeits-Gruppen geben, deren Grenzen natürlich nicht mit jenen der grossen Administrativ-Gebiete zusammenfallen, aber auch nicht mit der durch keine Mauer abgeschlossenen Reichsgrenze, so dass sie im Zusammenhange mit ähnlichen Zuständen jenseit derselben stehen. Zu einer nahezu genauen Kenntniss dieser Gruppen gelangt man, wenn man von den Kronländern zu den nächsten Abstufungen administrativer Gliederung (den Kreisen, Komitaten, Provinzen) herabsteigt. Das Resultat stellt die beiliegende Karte übersichtlich zusammen.

Die dichteste Bevölkerung (7671 bis 6646 auf der Quadrat-Meile) erfüllt einerseits die Provinzen Venedig, Treviso, Padua und Mantua im Zusammenhange mit der gleich hohen Volksdichtigkeit in der oberen Lombardie (Cremona mit dem Reste von Mantua 7367) und den Provinzen Modena und Guastalla (7500), andererseits den Leitmeritzer Kreis Böhmens, dessen Nachbargebiete in Sachsen, die Kreisdirektionsbezirke Dresden und Bautzen, zwischen 6700 und 6500 Menschen auf der Quadrat-Meile schwanken. Auch die nächst dichteste Bevölkerung (6323 bis 5503) findet sich einerseits in den Provinzen Vicenza, Verona und Rovigo, denen westwärts die Provinz Brescia mit 6376, südwärts die Legation Ferrara mit 5000 Seelen sich anreiht, andererseits in dem zusammenhängenden Gebiete der Kreise Bunzlau, Jičin, Königgrätz, Chrudim und Olmütz, an welche nebst dem Bautzener Direktionsbezirk die Preussischen Kreise Lauban, Löwenberg, Hirschberg, Landshut, Waldenburg, Neurode, Glatz und Habelschwert mit einer durchschnittlichen Volksdichtigkeit von 5600 stossen [1]). Die dritte Abstufung der Volksdichtigkeit (4943 bis 3863) kömmt nur im Norden des Kaiserstaats vor; die ihr zugehörende Gruppe, einen grossen Theil der Böhmisch-Mährisch-Schlesischen Gebiete und des westlichen Galizien umfassend, lagert sich wie eine Übergangsstufe der zweiten vor. Während in diesen drei Gruppen nicht ein volles Fünftheil der in Rede stehenden Verwaltungsbezirke enthalten ist, gehören mehr als drei Fünftheile den beiden nächsten an, welche sonach die eigenthümlich Österreichischen Dichtigkeitsverhältnisse darstellen und mit ihren Dichtigkeitsziffern (3798 bis 2083) um die mittlere des Kaiserstaats nach beiden Richtungen gleich weit oscilliren. Es erübrigt sonach für die sechste und siebente Gruppe wieder nicht ein volles Fünftheil jener Verwaltungsbezirke. Dass der sechsten (2071 bis 1276) Dalmatien fast ganz und die Militärgrenze grösserentheils angehören, findet in der natürlichen Beschaffenheit des ersteren und den eigenthümlichen Institutionen der letzteren, deren Einwirkung selbst auf Slavonien hinüberreicht, volle

[1]) Dahin gehört der bloss aus einem finanziellen Gesichtspunkte wichtige Begriff von „produktiv" und „unproduktiv"; die Stabilität des Katasters, welcher die seit seinem Abschluss in einem Kronland eingetretene Änderung in der Bodenkultur nicht berücksichtigt; die Ungleichförmigkeit in der Zurechnung der unbenutzten Urwälder u. dgl. m.

[2]) Dieselben sind: Österreich unter und ob der Enns, Salzburg, Steiermark, Kärnthen, Krain, Küstenland, Böhmen, Mähren, Schlesien, Galizien, Bukowina, Dalmatien und Venedig. Ihre Reihenfolge modificirt sich nur in so weit, dass Steiermark wegen der vorgeschrittenen Bodenkultur und Bukowina wegen der vorzüglichen Beschaffenheit seiner Äcker und seines Graslandes etwas vorrücken, die Karstländer (Krain, Görz und Istrien) etwas zurücktreten.

[3]) Solche Dichtigkeits-Inseln bilden Wien (mit dem Bezirke Sechshaus und einem Theile von Hietzing und Herrnals und Triest gegenüber den bezüglichen Kronländern, die Landeshauptstädte in Vergleichung mit den sie umgebenden Kreisen.

[1]) Die Volksdichtigkeit der sieben erstgenannten Kreise schwankt zwischen 6823 und 5079 und der Durchschnitt würde sich auf 6200 stellen, wenn nicht der Habelschwerter mit 14 Quadrat-Meilen und 40.000 Bewohnern hinzukäme.

Begründung; das angrenzende Bosnien und Serbien zählen noch kaum 1400 Seelen relativer Bevölkerung. Die Siebenbürgischen Kreise Broos, Udvárhely und Bistritz, das Herzland des Karpathischen Waldgebirges (Kreis Stry, Komitate Ungh und Beregh-Ugocsa), die Tatra-Komitate (Arva-Thurocz, Liptau und Sohl), das zu einem vollen Viertheile seines Flächenraums vom Neusiedler See und dem Sumpfe Hanság eingenommene Wieselburger Komitat, endlich Kärnthen und der Brixener Kreis können naturgemäss nur eine dünne Bevölkerung beherbergen. In noch höherem Grade gilt diess von dem zusammenhängenden Hoch-Alpen-Gebiete Salzburgs, des Innsbrucker und Brucker Kreises mit seinen ausgedehnten Eisfeldern (relative Bevölkerung 1161 bis 996), so wie von den ödesten Theilen der Karpathen-Länder, dem Romanen-Banater Regimentsbezirke (977) und der Marmaros (975).

Die Zunahme der Volksdichtigkeit in den schon 1754 sorgsam gezählten Kronländern giebt zugleich den Ausdruck für die Ziffer des mittleren Zuwachses jener Gebiete an die Hand, eine Ziffer, welche, aus 103 wechselvollen Jahren genommen, zweifellos hohen statistischen Werth in Anspruch nehmen kann. Sie beträgt für Böhmen 0,80, für Mähren und Schlesien 0,75, für Österreich unter der Enns 0,56, für Krain (in der Begrenzung von 1754) mit Görz-Gradisca, Tirol und Vorarlberg (so weit sie 1754 Österreichisch waren) und Steiermark nahezu gleichförmig 0,40, für die älteren Theile des Landes ob der Enns 0,28, für Kärnthen 0,19. Da die dünnst bevölkerten Gegenden des jetzigen Tirol (das Ziller- und Windischmateri-Thal), andererseits aber der jetzt dichtest bevölkerte Kreis des Landes ob der Enns, der Innkreis, erst nach 1754 an Österreich fielen, also in obiger Reihe unberücksichtigt blieben, so bedarf sie keiner weiteren Erläuterung [1]).

[1]) Der vorstehende Aufsatz bildet einen Theil einer grösseren Arbeit desselben Verfassers, welche, von zahlreichen Karten begleitet, demnächst als selbstständige Publikation erscheinen wird. A. P.

Dr. Livingstone's Erforschung des Shire-Flusses und Shirwa-See's in Süd-Afrika, April 1859.

(Mit Karte, s. Tafel 8.)

Die ziemlich kärglichen Nachrichten, welche bisher über Dr. Livingstone's erneuerte Forschungen in Süd-Afrika an die Öffentlichkeit gelangten, sind kürzlich in Beziehung auf einen für die Geographie sehr wichtigen Theil wesentlich vervollständigt worden. Dr. John Kirk, welcher die Livingstone'sche Expedition als Physiker und Naturforscher begleitet, hat eine Kartenskizze des Shirwa-See's, jenes südlichen Endgliedes der lang gestreckten Reihe Ost-Afrikanischer Binnensee'n, und des Shire, eines der bedeutendsten Nebenflüsse des Zambesi, nach England geschickt, wo sie im „Edinburgh New Philosophical Journal" (Januar 1860) veröffentlicht wurde. Zugleich sind einige Briefe von Dr. Kirk sowohl wie von Dr. Livingstone selbst in letzterer Zeit gedruckt worden, die einen weit vollständigeren Aufschluss über diese neuen Entdeckungen und Untersuchungen geben als die früher zur Publikation gelangten. Wir haben die Kirk'sche Skizze zu Tafel 8 benutzt und entnehmen den erwähnten Briefen die folgenden erläuternden Angaben.

In einem Schreiben an die American Geographical and Statistical Society, datirt: Tete, den 22. Februar 1859 [1]), sagt Dr. Livingstone:

„Wir fuhren kürzlich den Shire hinauf, volle hundert Engl. Meilen von der Mündung an, und fanden sein Fahrwasser auf dieser ganzen Strecke zwei Faden (12 Fuss) tief. Seine Breite wechselte zwischen 80 und 150 Yards; Sandbänke enthält er nicht. Er durchfliesst ein schönes, fruchtbares Thal, das von prächtigen, bis zum Gipfel bewaldeten Bergen eingefasst wird. Einen derselben, den Mora-m-vala (oder Moramballa), der auf meiner früheren Karte aus Versehen westlich statt östlich vom Shire gesetzt ist, haben wir erstiegen. Er ist 4000 Engl. Fuss hoch, auf dem Gipfel gut angebaut und hat mehrere hübsche kleine Quellen mit etwas Eisengehalt, so wie eine heisse Schwefelquelle (174° F.) an seinem Fusse. Die Bewohner bauen Bataten, Holcus sorghum und andere Getreide-Arten, Ananas, Citronen und Orangen. Sie sind unabhängig und zeigten sich sehr gastlich. Die Vegetation des Berges weicht von der der Ebenen bedeutend ab, eben so das Klima; aber bei allen diesen Vortheilen haben ihn die Portugiesen nicht als Sanitarium benutzt, und so weit wir nachkommen können, ist dieser Fluss überhaupt nie zuvor von Europäern erforscht worden. Ein Theil des üppigen Shire-Thales ist sumpfig und reich an stehenden Gewässern, in denen grosse Massen von Lotos-Pflanzen wachsen. Die Eingebornen waren emsig mit dem Sammeln der Knollen beschäftigt, die gekocht oder geröstet im Geschmack Ähnlichkeit mit Kastanien haben. Die Leute sind also Lotophagen, so gut wie die von Herodot erwähnten. Ein anderer Theil des Thales schwärmt von Elephanten.

[1]) Abgedruckt im „New York Herald", 7. Januar 1860.

Meine Begleiter schätzten die Zahl der von uns gesehenen auf 800; Heerde auf Heerde erschien, so weit das Auge reichen konnte, und es waren edle Thiere. Bisweilen jagten wir sie mit unserem kleinen Dampfer, denn die Küste zweigt sich hie und da ab und bildet Inseln. Der obere Abschnitt des Thales ist dicht bevölkert und viele Hügel sind bis hoch hinauf angebaut; da aber diese Leute nie vorher Europäer gesehen hatten, betrachteten sie uns mit grossem Misstrauen. Sie bewachten uns beständig, wohl bewaffnet mit Bogen und vergifteten Pfeilen, bereit, jeden Angriff zurückzuschlagen, doch begegneten sie uns nicht unhöflich, wenn wir landeten, noch belästigten sie unsere Leute beim Holzschlagen. Wir erhielten die glaubwürdige Nachricht, dass der Shire wirklich aus dem Nyanja kommt [1]). Unsere Fahrt wurde durch einen Wasserfall aufgehalten, aber fünf Tagereisen oberhalb dieses Punktes soll das Wasser wieder ruhig sein und Araber kommen vom Nyanja in Booten dahin. Bei dem Misstrauen, das wir erregten, hielten wir es nicht für gerathen, das Schiff zu verlassen und über Land zu gehen. Es fand indess keine Kollision Statt. Der Feigste schiesst zuerst, und da wir uns eben so viel Muth zutrauten als den Eingebornen, so erhoben wir kein Gewehr, obgleich wir immer zum Feuern bereit waren. Wir thaten Nichts, was uns abhalten könnte, wieder hierher zu kommen, und gedenken diess im nächsten Monat zu thun; wenn wir das Vertrauen der Eingebornen gewonnen haben, können wir dann weiter vordringen. Sie waren reichlich mit Nahrungsmitteln versehen und verkauften sie zu billigen Preisen. Auch hatten sie zwei Arten Baumwolle, eine einheimische mit kurzem, aber sehr starkem Faden und wollig anzufühlen und eine andere sehr feine mit langem Faden. Wir kauften einige Proben von ihren Spindeln und ihrem Garn, und da es der Amerikanischen Upland-Baumwolle vollkommen gleich kommt, so boten wir ihnen keinen Amerikanischen Samen an. Man trifft die Baumwollenstaude überall, und obgleich alljährlich verbrannt, sprosst sie doch immer wieder frisch und stark empor. Ausserdem bauen sie Zuckerrohr, Bananen u. s. w. Die Männer gelten bei den Portugiesen für sehr intelligent, aber wild. Die Frauen tragen den Lippenschmuck. Die Spalte wird in der Oberlippe gemacht, zuerst durch einen Ring in den Kinderjahren; die Enden des Ringes werden allmälig enger zusammengedrückt und verursachen eine Absorption, bis ein Loch entsteht. Dieses erweitert man durch Rohrstückchen, bis bei einer Modedame ein hohler oder napfförmiger Ring eingesetzt werden kann, wobei dann der Rand der Lippe wenigstens einen Zoll breit über die Nase hervorsteht. Ich beschreibe diess so genau für den Fall, dass unsere Damen, welche den Vorschriften der Mode mit so edler Ausdauer nachkommen, solche Lippenverzierungen anzunehmen wünschen."

Über seine zweite Fahrt auf dem Shire und die Reise nach dem Shirwa-See schreibt Dr. Livingstone von Senna d. d. 15. Mai 1859 an die Church Missionary Society [1]): „Unser erster Besuch auf dem Shire erregte grosse Unruhe, denn die Portugiesen waren nie dahin gekommen und ein Dampfboot war für die Manganja ein schrecklicherer Anblick, als es ein Komet für die Hysterischen unter uns sein würde. Wir liessen diese Unruhe sich legen, und fanden bei dem zweiten Besuch alle Leute so freundlich, dass wir das Schiff bei einem Häuptling Namens Chibisa (in 16° 2′ S. Br. und 35° 2′ Östl. L. von Gr.) lassen konnten. Dr. Kirk, 15 Makololo und ich gingen zu Fuss durch eine hohe Gebirgsgegend des Shire. Nachdem wir etwa vierzehn Tage in weiten Zickzacklinien marschirt waren — denn wir mussten von einem kleinen Potentaten zum anderen gehen —, gelangten wir endlich in die Nähe des Zomba oder Dzomba, eines bewohnten, volle 6000 Fuss hohen Berges, der aber nicht an dem See selbst steht. Beim Übergang über seinen südlichen Abhang am 14. April eröffnete sich uns nach Osten eine Fernsicht auf den Shirwa-See und am 18. standen wir an seinem Ufer. Einen schönen Anblick gewährt er, auf allen Seiten von hohen Bergen umgeben und doch selbst 2000 Fuss über dem Meeresspiegel gelegen. Von einem Hügel aus nach Norden blickend haben wir einen Wasserhorizont von 26°. Eine Berginsel steht in dem See und zwei Punkte, wie kleine Inseln, erheben sich in der Entfernung von 50 bis 60 Engl. Meilen über dem Horizont. Von dort aus würde der Zomba wie in dem See gelegen erscheinen. Der Shirwa hat eine birnförmige Gestalt, ist ungefähr 30 Engl. Meilen breit und zieht sich von unserem Standpunkt in 15° 23′ S. Br. und 35° 25′ Östl. L. aus gegen Süden mit einer Verlängerung, der wir uns auf einem Arm des Shire, Namens Ruo, bis auf 30 Engl. Meilen nähern können. Er hat keinen bekannten Ausfluss und sein Wasser ist schwach bitter. Ein schmaler Landstrich von nur 5 bis 6 Engl. Meilen trennt ihn von dem Nyinyesi („Sterne", ein hübscherer Name als Nyanja, das nur „Fluss" oder „Grosses Wasser" bedeutet). Wir sahen an einer Stelle des Ufers die Wellen gegen die Felsen schlagen gerade wie am Meeresgestade. Er enthält eine Menge Fische, Alligatoren, Flusspferde und, wie wir beim Hineinwaden fanden, Blutegel. Die Eingebornen haben keine Feuerwaffen; sie deuteten nach einem Pass in der Bergkette Milanje gegen Osten, durch welchen ein Stamm mit Flinten

[1]) Vergl. „Geogr. Mitth." 1858, S. 224.

[1]) The Church Missionary Intelligencer, Februar 1860, S. 47.

käme, sie anzugreifen. Alle zeigten sich freundlich, ausgenommen eine Anzahl Bajana oder Ajana, welche gewöhnlich Sklaven hinab nach Quilimane bringen. Sie hielten uns für Portugiesen, änderten aber ihr Benehmen sofort, als sie erfuhren, wir seien Engländer. Die Übrigen waren erregt, versahen uns aber hinlänglich mit Lebensmitteln zu billigen Preisen. Nie habe ich so viel Land mit Baumwolle bebaut gesehen als hier und Jedermann ist mit Spinnen beschäftigt. Wir brauchen nothwendig Agenten, wie sie Sierra Leone für West-Afrika geliefert hat, um die Eingebornen einem rechtmässigen Handel zuzuführen. Das erste Mal, als wir den Shire herauf kamen, kauften wir Proben von ihrer Baumwolle, jetzt brachten sie dieselbe in Säcken herbei, und gäbe es eine Agentur hier, so würde sich ohne Zweifel ein Handel entwickeln, der die Besuche der Bajana-Sklavenhändler gewinnlos machen würde. Wir kamen nach einem 22tägigen Marsch nach dem Schiff zurück. Dr. Kirk und ich schliefen auf der Erde, unsere Betten waren gewöhnlich feucht von Thau und wir selbst nass von dem bethauten hohen Gras, welches jeden Morgen unseren Pfad überhing; dennoch kehrten wir vollkommen gesund zurück. Weil das Land hoch liegt, so ist es viel kälter als das Shire-Thal."

Aus einem ausführlichen Schreiben Dr. Kirk's an Dr. Balfour, datirt: Senna, den 11. Mai 1859 [1]), mögen hier nur solche nähere Détails reproducirt werden, die nicht schon in dem Obigen berührt wurden.

„Aus unseren früheren Briefen werden Sie von den Schwierigkeiten gehört haben, welche wir bei unserer Fahrt den Zambesi hinauf fanden. Mit unserem jetzigen Dampfboot ist ein weiteres Vordringen ganz unmöglich; da wo der Fluss die Hügel von Kauvabassa (Kaovabasa oder Kebrabasa Livingstone's) passirt, ist das Wasser bei niedrigem Stande auf einen tiefen, engen Kanal beschränkt und an einen Versuch, diese Stelle zu überwinden, ist gar nicht zu denken. Dr. Livingstone und ich haben sie zu Fuss untersucht und viele Stromschnellen gefunden — eine darunter von bedeutender Grösse, das Wasser schien dort 30 Fuss in einem Winkel von 30° zu fallen. Die einzige Hoffnung beruht auf dem Hochwasser, dann werden diese Stromschnellen, 80 bis 100 Fuss unter der Oberfläche, eben. Nothwendig ist dabei ein Boot mit genügender Kraft, um in diesem tiefen Theil des Flusses gegen die Strömung zu fahren, denn eine Fahrt zwischen den Untiefen, welche dann zu beiden Seiten existiren, würde wegen der Querströmungen und Felsen gefährlich sein. Diese Flussstrecke ist 30 Engl. Meilen lang. Dr. Livingstone hat um ein anderes Dampfboot gebeten, und wenn es von der Regierung bewilligt wird, wollen wir versuchen, was sich bei dem nächsten Hochwasser im Dezember oder März thun lässt [1]).

„Dieser Aufschub hat wenigstens keinen Zeitverlust zur Folge gehabt. Ein Theil der Expedition bearbeitet die Kohlenlager bei Tete; Dr. Livingstone und ich haben verschiedene Wanderungen ausgeführt, wir gingen nach der Seeküste hinab und bestiegen dann den Moramballa, einen Berg in der Nähe des Zambesi, den man von Senna aus sieht. Gipfel und Abhänge gleichen einem regelmässigen botanischen Garten, wo man beim Hinaufsteigen von den begrasten Flussufern an zuerst durch Wälder mit Orchideen, Ingwer, Balsam-Bäumen und Farnen kommt. Weiter hinauf ändert sich die Vegetation, man trifft kleinere Bäume als am Fusse und Dr. Livingstone bemerkte, dass viele identisch mit denen der Hochlande von Londa wären. Wir fanden hier den Leucodendron und die Gemeine Pteris. Der Gipfel stellt ein grosses, durch Höhenzüge und Piks getheiltes Plateau dar, dessen Höhe zwischen 3000 und 4000 Fuss variirt; es wird von Quellen gut bewässert und die Maisernten sind ausgezeichnet. Linden (lime-trees) wachsen wild in den Wäldern. Hier ist ein schönes, kühles, gesundes Klima innerhalb Gesichtsweite von Senna und doch ist es zweifelhaft, ob die Portugiesen jemals dort waren — es ist eine ihnen ganz unbekannte Gegend. Die Manganja, welche an der Mündung des Shire wohnen, sind für die Portugiesen wie für die Völker des Innern ein unübersteigliches Hinderniss gewesen.

„Der Shire behält auf 100 Engl. Meilen eine nahezu nördliche Richtung bei, in einer Ebene von ungefähr 20 Engl. Meilen Breite; in der Mitte dieser Strecke befindet sich ein sumpfiger, in Inseln zertheilter Distrikt, der von Elephanten schwärmt, aber der grössere Theil ist schönes Land, für den Anbau von Baumwolle, Zuckerrohr und Reis geeignet. Das Zuckerrohr wird nur gekaut, die Leute verstehen nicht die Kunst, den Zucker auszuziehen. Der Mais giebt zwei Ernten jährlich und wahrscheinlich würden viele andere Getraide-Arten, wie z. B. Weizen, während der kalten Jahreszeit gezogen werden können. Zu beiden Seiten erheben sich Berge, die im Nordosten bis zu 4000 F. Das würde eine gesunde Station für Europäer abgeben.

[1]) Veröffentlicht im „Edinburgh New Philosophical Journal", Januar 1860, S. 151.

[1]) Die Admiralität hat seitdem das verlangte Fahrzeug bewilligt. — Dr. Livingstone sagt in dem oben erwähnten Brief an die Geogr. Gesellschaft in New York über die Kebrabasa-Fälle: „Oberhalb Tete haben wir eine Stromschnelle Namens Kebra oder vielmehr Kaovabasa. Bei niedrigem Wasserstande ist diess eine tiefe Schlucht mit senkrechten Wänden. Als wir hinauf dampften, rief der Mann mit dem Senkblei beständig „kein Grund" bei zehn Faden und dabei ragten die Uferwände 50 bis 80 Fuss über unser Deck empor. Die Schlucht ist nur 60 bis 80 Yards breit, aber dennoch ist das Wasser zu dieser Jahreszeit verhältnissmässig ruhig. Wir fanden einige Katarakte in ihr, die aber das Hochwasser ausgleichen wird. Unser Dampfer ist zu schwach, diese Stelle zu überwinden, wir werden aber in einiger Zeit dorthin zurückkehren, denn ich trage Verlangen, meine treuen Makololo, die noch immer in Tete sind, in ihre Heimath zurückzuführen."

Diese Hochlande tragen ebenfalls Baumwolle, Zuckerrohr und Cerealien nebst verschiedenen Gemüse-Arten, aber ihr Anbau erfordert mehr Sorgfalt als in dem Flussthale. Es scheint von Bedeutung, diese gesunde Region so nahe an der Küste zu haben mit einer fruchtbaren Ebene von ungeheurer Ausdehnung und einem schiffbaren Fluss, der ohne Hinderniss zur See führt.

„Dr. Livingstone und ich wandten uns im April zum zweiten Mal nach Norden und folgten dabei dem Shire am Lande, denn die Fahrt wurde durch eine Stromschnelle da, wo der Fluss aus den Bergen hervortritt, aufgehalten. Viele Tage wanderten wir durch eine höchst rauhe Gegend, endlich gelangten wir auf eine Ebene, die der Fluss von Osten her durchströmt. Die 30 bis 40 Engl. Meilen, die wir bis dahin über Land zurückgelegt, fliesst der Shire zwischen Hügeln über ein felsiges Bett und in einer Reihe von Katarakten. Nachdem wir die Ebene erreicht hatten, gingen wir quer hinüber nach einem Berge Namens Dzomba, wo wir eine Aussicht zur Orientirung für unsere weitere Reise zu haben hofften. Hier begegneten wir eingebornen Sklavenhändlern, die uns für Portugiesen hielten und mit Eifersucht, aber ohne grosse Furcht betrachteten; als sie aber besser unterrichtet waren, schienen sie zu erwarten, dass wir sie angreifen und ihnen alle ihre Sklaven wegnehmen würden. Der Englische Name ist weit über die Grenzen hinaus bekannt, bis zu denen Europäer jemals vorgedrungen sind. Nachdem wir die ersten Hügel auf der anderen Seite der Ebene überschritten, fanden wir ein Hochplateau mit ganz neuer Vegetation, eine höchst interessante Gegend, die ich genauer zu erforschen gedenke. Die Flora des Moramballa war nur eine schwache Andeutung von dem, was wir hier fanden. Gegen Osten hatten wir eine zweite Ebene, die auf der gegenüberliegenden Seite durch blaue Hügel begrenzt wurde und in welcher wir eine Wasserfläche entdeckten. Wir richteten unsere Schritte dorthin und genossen am 18. April an dem Ufer dieses grossen See's eine der schönsten Ansichten, die mir je vorgekommen.

„Der See hat keinen Abfluss, obwohl sich mehrere Flüsse in ihn ergiessen. Der Shire durchbricht die Hügel nicht, welche wir passirt hatten, um zu dem Shirwa zu gelangen, sondern bleibt auf der anderen Ebene und soll von einem zweiten See herkommen, den die Eingebornen den „Grossen See" oder den „See der Sterne", Ninyessi, nennen. Wir wadeten bis an die Brust in das Wasser, in der Hoffnung, den Horizont des See's beobachten zu können, aber Gras und Schilf erstreckten sich noch weiter hinein und wir mussten unverrichteter Sache umkehren, bedeckt mit Blutegeln.

„Auf der Rückreise folgten wir einer anderen Route, welche uns über ein Plateau von 3- bis 4000 Fuss Höhe führte (der See lag 1800 Fuss über dem Shire). Diese Hochregion trat bis nahe an den Shire heran und wir fanden den Weg weit besser als den längs des Flusses.

„In geologischer Beziehung besteht das Land ganz aus Schiefergesteinen, nur an wenigen Stellen zeigt sich Trapp und Porphyr. Die Streichungslinie ist nordsüdlich. Eisenerz giebt es in Menge und die Eingebornen verarbeiten es zu Messern, Speeren und Pfeilspitzen; auch verhandeln sie Hacken zum Bearbeiten des Bodens an die Nachbarstämme.

„Die Bewohner sind „Manganja", sie sprechen einen Dialekt der Sprache von Tete und Senna. Ihre Religion ist ein reiner Deismus, sie glauben an einen Gott und an Medizin oder das Gottesurtheil, das er zur Entdeckung der Verbrechen anordnet; verursacht sie Erbrechen, so beweist das die Unschuld, wirkt sie aber auf die Eingeweide, so ist das Verbrechen erwiesen und das Todesurtheil ausgesprochen. Die Doktoren wissen jedoch sehr gut, was sie geben, denn sie gebrauchen verschiedene Pflanzen. Der einzige an Götzendienst erinnernde Gebrauch, von dem wir hörten, ist der, dass sie die Seele ihres Vaters in einem Sacke aufbewahren; sie nehmen sie heraus, wenn sie vom Biere trunken sind, wir konnten sie aber nicht bewegen, sie uns zu zeigen. Nach dem Tode verwandeln sie sich in Löwen und andere wilde Thiere, nur die Hexen werden zu Krokodilen.

„Wir sind selbst an diesem entlegenen Punkte nicht ohne unsere Politik. Der Sklavenhandel wird an einer der Mündungen bei Quilimane eifrig fortbetrieben, um die Nachfrage auf Bourbon zu befriedigen. Die hiesigen Machthaber sehen durch die Finger, denn sie nehmen die Partei der Franzosen, weil sie kärglich bezahlt werden und auf andere Weise sich Geld verschaffen müssen. Der Handel ist schwierig, sie betreiben ihn nur in Elfenbein und Gold. Sie könnten Baumwolle und Zucker bauen und zwar ohne Anwendung von Guano, der auf Mauritius erforderlich ist, und mit denselben Händen, die sie den Franzosen ausliefern. Das ganze Land an der Mündung des Luabo ist vortrefflich für Baumwolle und Zucker und in den Händen der Portugiesen; das am Shire dagegen liegt ganz ausserhalb des Bereiches ihrer Macht und selbst zu Shupenga in der Nähe von Senna müssen sie den Landins Tribut zahlen. Den Krieg mit Mariano, der sich für unabhängig erklärte, haben sie im letzten Herbst beendet, aber noch haust ein grosser Räuber wenige Meilen von der Stadt Tete, an dem jedes Kanoe auf seinem Weg nach Quilimane vorbeifahren muss. Wir erwarten gegenwärtig den General-Gouverneur der Provinz hier, er kommt, seinen Bruder zu Tete als Gouverneur eines neuen Distriktes einzusetzen, den sie Zambesia nennen und der früher unter dem Distrikt von Quilimane inbegriffen war."

Geographische Notizen.

Die geologische Aufnahme von Norwegen.

Von Prof. Dr. Ferd. Roemer.

Eine im Laufe vorigen Sommers ausgeführte Reise nach Norwegen hat mir Gelegenheit geboten, mich über die nun schon seit einigen Jahren in der Ausführung begriffene geologische Aufnahme des Landes zu unterrichten. Da es von wissenschaftlichem Interesse ist, die Einrichtung und den Fortgang eines Unternehmens zu kennen, welches den Zweck hat, diesen grossen Theil des nördlichen Europa zum ersten Male nach einer der wichtigsten Seiten seines physikalischen Verhaltens systematisch zu untersuchen, und da bisher meines Wissens kaum eine öffentliche Mittheilung über dasselbe gemacht worden ist, so möchten die folgenden Bemerkungen nicht unerwünscht sein.

Die Grundlage des Unternehmens ist der im Herbste des Jahres 1857 gefasste Beschluss des Storthing, durch welchen 10.000 Species-Thaler (circa 15.000 Thlr. Pr.) zur Herstellung einer geognostischen Karte von Norwegen für den dreijährigen Budget-Termin (also $3333\frac{1}{3}$ Species-Thlr. jährlich!) bewilligt wurden.

Ein von dem Professor Kjerulf entworfener Plan für die Ausführung des Unternehmens selbst wurde bald darauf von dem Ministerium des Innern genehmigt und es erfolgte die Anstellung des Herrn Theodor Kjerulf, Professor der Mineralogie an der Universität Christiania, als Direktor der Aufnahme und des Herrn Tellef Dahll als erster Assistent. Ausserdem wurden für die Dauer der sommerlichen Reisen noch mehrere jüngere bergwissenschaftlich gebildete Männer nach Auswahl des Direktors bei dem Unternehmen angestellt [1]).

Von entscheidender Wichtigkeit für den Erfolg des Unternehmens war die Beschaffenheit der topographischen Grundlage, auf welcher die geologischen Beobachtungen eingetragen werden könnten. Glücklicher Weise lag in den Karten der unter den Auspicien des berühmten nordischen Physikers Hansteen in Christiania und unter unmittelbarer Leitung des Major Vibe thätigen geographischen Landesvermessung ein topographisches Material vor, welches dem Bedürfniss der geologischen Aufnahme im Ganzen durchaus entsprach. Es wurden für die Aufnahme im Felde vorzugsweise Kopien von Karten jenes Bureau's im Mst. von 1 : 100.000 benutzt. Zum Theil wurden auch die bereits veröffentlichten Amtskarten im Mst. von 1 : 200.000 gebraucht, namentlich genügten dieselben für die entlegeneren und wilderen Landestheile. Für einzelne stark angebaute und wichtigere Gegenden wurden aber auch nicht publicirte Karten der Landesvermessung in grösserem Maassstabe, namentlich solche im Mst. von 1 : 20.000 und 1 : 50.000, benutzt.

Demnächst kamen die etwa zu benutzenden Vorarbeiten früherer Beobachter für die Ausführung des Unternehmens in Betracht. Die Zahl derselben ist nicht gross. Von besonderer Wichtigkeit sind die Arbeiten des vor zwei Jahren verstorbenen Professor Keilhau. Das unter dem Titel „Gaea Norvegica" (3 Hefte, Christiania 1850) erschienene Werk dieses Autors ist das verdienstvolle Ergebniss vieljähriger, über die Theile des Landes sich verbreitender geognostischer und physikalischer Untersuchungen. Viele kleinere, die Geographie des Landes betreffende Aufsätze von Keilhau sind in dem „Magazin for Naturvidenskaberne" und dessen Fortsetzung enthalten. Endlich haben auch noch zahlreiche von Keilhau im Manuskript hinterlassene Reiseberichte zum Theil für die gegenwärtige geognostische Landesuntersuchung nutzbar gemacht werden können. Eine gewisse Beihülfe gewährten ferner die in derselben Zeitschrift enthaltenen Aufsätze von Hörbye, Langberg, Mejdell, David Forbes und einigen anderen Autoren. Der günstigste Umstand war aber der, dass Kjerulf selbst sich bereits eine Reihe von Jahren mit der Geognosie des Landes sehr erfolgreich beschäftigt hatte, bevor ihm die Leitung der geologischen Aufnahme übertragen wurde. Seine Schrift: „Über die Geologie des südlichen Norwegens, von Theodor Kjerulf, mit Beiträgen von Tellef Dahll (mit 3 Karten, 5 Profil-Tafeln und vielen Holzschnitten), Christiania 1857" hat zuerst die nähere Einsicht in den verwickelten Bau der den Boden der Umgebungen von Christiania zusammensetzenden älteren Gesteine eröffnet und bezeichnet auch den Weg, auf welchem zu einer Bestimmung der ursprünglichen Lagerungsverhältnisse des krystallinischen Gesteins, aus dem vorzugsweise die ungeheuren Flächenräume des inneren Landes bestehen, zu gelangen ist. Die geologische Aufnahme selbst hatte nur diesen Weg weiter zu verfolgen, der durch jene höchst werthvolle Arbeit bereits so erfolgreich betreten war.

Ein sehr glücklicher, schon in jenem Werke hervortretender Umstand ist auch, dass Kjerulf und Dahll über alle die Geognosie Norwegens betreffenden Hauptaufgaben und über die Art, wie bei deren Lösung zu verfahren ist, in vollkommener Übereinstimmung sich befinden.

Über zwei Jahre ist das Unternehmen nun in der Ausführung begriffen und hat bereits ein sehr erfreuliches Ergebniss geliefert. Ungefähr zwei Drittheile des Christiania-Stift einschliesslich des ganzen Bratsbergs-Amt, das nur zum Theil zu jenem Stift gehört, sind schon aufgenommen, und da man im Sommer 1860 die einzelnen Lücken auszufüllen und die Untersuchungen über den ganzen nördlichen Theil von Christians-Amt und den südöstlichen Theil von Nedenäs-Amt auszudehnen gedenkt, so wird in dem kurzen Zeitraum von drei Jahren die Aufnahme des grösseren Theils des südlichen Norwegen (die Ämter Smaalehnenes, Akershuus, Hedemarken, Christian, Budskerud, Jarlsberg und Laurvig, Bratsberg nebst Theilen vom Nedenäs- und Trondhjems-Amt umfassend) vollendet sein.

Diese Ergebnisse erscheinen um so bedeutender, wenn man erwägt, dass bei der nordischen Lage des Landes und bei der im Ganzen bedeutenden Erhebung desselben über dem Meeresspiegel nur die Monate Juni, Juli und August für die Arbeiten im Felde zu benutzen sind.

Bei den äusserst gestörten und verwirrten Lagerungsverhältnissen, in denen sich die einzelnen Gesteinsglieder fast überall in dem Lande befinden, gelangte Kjerulf bald zu der Überzeugung, dass nur durch Anfertigung sorgfältiger

[1]) Dem Herrn Prof. Kjerulf verdanke ich die Mittheilung der meisten die Ausführung des Unternehmens betreffenden Einzelnheiten.

Schichten-Profile eine Einsicht in die ursprüngliche Aufeinanderfolge jener Glieder gewonnen werden könne. Derartige Profile sind denn auch durch die geologische Aufnahme mit grossem Fleiss erhoben worden und bilden die Grundzüge für die geologische Kolorirung der Flächen. In starkem Gegensatz zu der früher geltenden Annahme, der zufolge fast das ganze Innere des Landes aus Gneis und Granit in grosser Einförmigkeit zusammengesetzt sein sollte, weist übrigens die gegenwärtige Aufnahme eine grosse Mannigfaltigkeit von verschiedenen und in ihrem gegenseitigen Altersverhältniss zu bestimmenden Gesteinsgliedern nach. Auch die vermeintliche völlige Versteinerungslosigkeit der das Innere zusammensetzenden Massen ist eine Täuschung. Während früher Versteinerung-führende Schichten nur in den Umgebungen des Christiania-Fjord und am Mjösen-See bekannt waren, hat Kjerulf bereits im Jahre 1858 Silurische Trilobiten in der Nähe des Rands-Fjord aufgefunden und Dahll hat im Sommer 1859 in noch viel grösserer Entfernung von den bisher bekannten Versteinerung-führenden Gebieten, am Huul Bjerget nämlich, auf der Grenze von Thellemarken und dem Söndre Bergenhuus-Amt, in 4000 Fuss Höhe über dem Meere schwarze, mit deutlichen und unzweifelhaften Abdrücken von Graptopora flabelliformis, einer Unter-Silurischen Korallen-Form, erfüllte Thonschiefer entdeckt, welche nach diesen Einschlüssen gleichen Alters sind wie die das unterste Glied der Silurischen Gruppe bei Christiania bildenden Alaunschiefer. Solche Punkte, deren ohne Zweifel allmälig noch mehrere werden aufgefunden werden, gewähren für die Deutung der das Innere des Landes zusammensetzenden Massen eine äusserst wichtige Unterstützung. Schon jetzt lassen die Aufnahmen von Kjerulf und Dahll erkennen, dass das Innere von Norwegen, weit entfernt, das ungegliederte geognostische Chaos zu sein, für welches es bisher gehalten wurde, in sehr gesetzmässiger Weise aus verschiedenen eruptiven und sedimentären Gesteinen von sicher bestimmbarem gegenseitigen Altersverhältniss zusammengesetzt ist. So bleibt denn nur zu wünschen, dass die geologische Aufnahme, welche nach meiner Überzeugung den besten Händen anvertraut ist, in der begonnenen Weise ihren ununterbrochenen Fortgang habe. Dazu gehört denn auch, dass der Storthing durch eine erneute Geldbewilligung die äusseren Mittel für die Fortführung der Arbeiten und für die demnächstige Publikation der Karten gewähre. Gewiss werden neben dem wissenschaftlichen Gewinn dem bisher rücksichtlich seiner mineralischen Produkte so unvollkommen gekannten Lande aus dieser Aufnahme auch mannigfache materielle Vortheile erwachsen..

Neue physikalisch-geographische Arbeit über Kroatien.

Herr Prof. Ant. O. Zeithammer, der sich während seines mehrjährigen Aufenthaltes in Kroatien durch eine grosse Reihe physikalischer und meteorologischer Beobachtungen hohe Verdienste um dieses bisher so gut wie unbekannte Kronland erworben hat (s. „Geogr. Mitth." 1859, SS. 97 bis 100 und 487 Nr. 3), erfreute uns kürzlich durch Übersendung einer grösseren Arbeit über die wagrechte und senkrechte Gliederung Kroatiens, worin zum ersten Male eine vollständigere wissenschaftliche Darstellung der Bodengestaltung jenes Landes durchgeführt und namentlich eine der Natur entsprechende Gliederung der beiden dem Lande angehörigen Gebirgssysteme, des Karstes und der Alpen, versucht wird. Es stützt sich diese Darstellung vorzugsweise auf die Resultate der trigonometrischen Höhenmessungen, die in den Jahren 1856 und 1857 in Kroatien vorgenommen wurden und in dieser werthvollen Arbeit, welche wir gegenwärtig zum Drucke vorbereiten, zuerst zur Veröffentlichung kommen werden. Sie umfassen die bedeutende Zahl von 328 gemessenen Punkten.

Fluthmessungen im Mittelländischen Meere.

Höhe des Vrana-See's auf der Insel Cherso.

Herr Dr. J. R. Lorenz in Fiume schreibt uns: „Durch ausdauernde Bemühungen, deren Schwierigkeit nur dem persönlichen Kenner unserer hiesigen fast noch Hinter-Türkischen Kulturzustände begreiflich sein kann, habe ich es endlich dahin gebracht, dass hier das Wache habende Personal des Hafen- und Sanitätsamtes, welches gerade am Gestade sein Funktions-Lokal hat, regelmässige Beobachtungen und Aufzeichnungen der Fluth und Ebbe von Amtswegen vornehmen muss, in Verbindung mit Beobachtung der jedesmaligen Windrichtung. Der dirigirende Hafen-Inspektor hat das grosse Verdienst, diese Beobachtungen nach meiner Angabe und unter meiner Leitung angeordnet zu haben. Zugleich werden die Barometerstände an der seit wenigen Monaten hier bestehenden Meteorologischen Anstalt entsprechend verzeichnet. So viel ich aus Böttger ersehe, ist am Mittelmeer noch keine Station mit regelmässig fortlaufenden Fluthbeobachtungen im Gange, keinesfalls aber die hier so wesentliche Verbindung mit Beobachtung von Wind und Barometer."

In demselben Schreiben theilt uns Herr Dr. Lorenz mit, dass das Niveau des Vrana-See's, über welchen er selbst so interessante Untersuchungen angestellt hat (s. „Geogr. Mitth." 1859, SS. 510 bis 512), durch ein Nivellement von Dr. Zadro in Cherso, einem sehr gewissenhaften Beobachter und geschickten Physiker, genau ermittelt worden ist; es liegt 13 Meter = 40 Pariser Fuss über dem Meeresspiegel.

Geologie der Insel Cypern.

Cypern war im Alterthum wegen seiner Mineralreichthümer berühmt, noch jetzt bezeichnen ungeheure Schlackenhaufen die Stätten der alten Hüttenwerke und lassen durch ihre Grösse die Bedeutung des ehemaligen Bergbau's ahnen, der schon zur Zeit des Trojanischen Krieges blühte. Seit vielen Jahrhunderten sind die Minen verlassen und verfallen, die einzigen benutzten Mineralprodukte der Insel sind heut zu Tage Seesalz, das sich alljährlich in grossen natürlichen Lagunen bildet, Kalksteine der neuesten Bildung, die ein vortreffliches Baumaterial liefern, und Gyps von ausserordentlicher Schönheit und in grosser Menge; aber in neuester Zeit ist man auf die verborgenen Schätze Cyperns wieder aufmerksam geworden, das Französische Ministerium hat im J. 1853 zwei Geologen, Albert Gaudry und Amédée Damour, an Ort und Stelle geschickt, um die Bodenbeschaffenheit der Insel zu studiren, und so wird es

vielleicht nicht lange dauern, bis die alten Minen aufs Neue eröffnet werden.

Albert Gaudry hat die Ergebnisse seiner Untersuchungen in einem umfangreichen Mémoire und einer Karte der Insel im Maassstabe von 1:250.000 niedergelegt und ein kurzes Résumé an die Pariser Akademie eingeschickt. Mehrere Mitglieder der letzteren haben auch ein ausführlicheres Referat darüber gegeben, und da man über die Naturverhältnisse Cyperns bisher so gut wie Nichts wusste — denn bis auf die letzten Jahre hat kein Naturforscher das Innere bereist —, so wollen wir aus den Sitzungsberichten der Akademie die Hauptresultate der Gaudry'schen Forschungen anführen.

Die geologische Konstitution der Insel ist sehr einfach und wahrscheinlich ist sie erst nach der mittleren Tertiärperiode (Miocen) aus den Meeresfluthen emporgestiegen. Die damals zu Tage gekommenen Formationen waren dichter Kalkstein, dem Anschein nach mit dem Hippuriten-Kalk identisch, Macigno (ein feinkörniger Sandstein), von denselben Eigenschaften wie in Ober-Italien und ohne Zweifel der ersten Tertiärperiode angehörend, und weisse Mergel aus der Miocen-Periode, wie sie auch in Klein-Asien und im Libanon beobachtet wurden. Der Kalkstein bildet die Achse der nördlichen Küstenkette, die sich mauerähnlich auch durch die Halbinsel Carpas erstreckt und ihren Kulminationspunkt in dem 1018 Meter hohen Berg Saint-Hilarion erreicht. Von gleichem Alter sind vielleicht gewisse in den allgemeinen Charakteren übereinstimmende Gesteine, die sich gegen den Olymp und die Akamantiden im Westen der Insel anlehnen. Der Macigno, wie der Kalkstein ohne Fossilien, bildet im Norden der Insel zwei Reihen niedriger, sanft abgedachter Hügel, welche sich an die Achse des Küstengebirges zu beiden Seiten anlehnen; ausserdem kommt er in kleinen Partien im südwestlichen Theil der Insel, am Nordabhang des Olymp und an den Abhängen der Akamantiden, vor. Die weissen Mergel geben der Hälfte der Insel, welche sie bedecken, eine eigenthümliche Physiognomie, wie man sie am Littoral von Syrien und Klein-Asien wiederfindet. Ihre noch in geringer Zahl vorhandenen Fossilien sind Astraea Guettardi, Defr., Chenopus pes graculi, Phill., Toxobrissus crescenticus, Des., u. s. w.

Nach der Ablagerung der weissen Mergel erhoben sich die Parallelketten des Olymp und des nördlichen Küstengebirges und zugleich stieg die Insel zum grossen Theil aus dem Meere empor. Diese Erhebungen waren von dem Erguss ungeheurer Massen Ophit und Serpentin begleitet, welche das Massiv des Olymp auf eine Länge von wenigstens 25 Lieues ausmachen und die bekannten domförmigen Gipfel desselben bilden, wie den Troodos (2007 Meter), Adelphos (1639 Meter), Machera (1441 Meter) u. s. w. An ihren Aussenflächen sind diese plutonischen Massengesteine sehr verändert, von Kieselerde und metallischen Substanzen durchdrungen; aber auch die umgebenden Sedimentärschichten bieten sehr merkwürdige Beispiele von Metamorphosen: Eisen, Mangan, Kieselerde, Bittererde sind an die Stelle des Kalkes getreten; Kalkstein und Mergel sind in Eisen-, Kiesel- und Magnesia-haltigen Kalk übergegangen, der sich in grünen, gelben und rothen Farben präsentirt, und im unmittelbaren Kontakt mit den plutonischen Gesteinen sind sie durch Oker und Jaspis ersetzt. Die Metamorphosen erstrecken sich aber selten weiter als einige hundert Meter in die anliegenden Sedimentschichten, obgleich der Olymp einer der mächtigsten Ophitischen Massen ist, von denen man Kunde hat.

Nach den Erhebungen, welche der mittleren Tertiär-Periode folgten, blieb noch ein Theil der Insel unter Wasser, aber die Wasserschicht über demselben muss viel geringer gewesen sein als in den früheren Perioden; wenigstens scheinen diess die Menge und die Natur der fossilen Muscheln, so wie die Dicke der Sedimente zu beweisen. Die horizontalen Ablagerungen aus jener Zeit repräsentiren die dritte Tertiär-Periode (Pliocen), doch gehören sie ohne Zweifel zum Theil dem Anfang, zum Theil dem Ende dieser Periode an, denn im Osten von Cypern hat nur ein Drittheil der Fossilien verwandte lebende Arten in unseren Meeren, während im Centrum der Insel zwei Drittheile der Fossilien noch Analogien unter den lebenden Species haben. Die letzte Tertiär-Periode wurde durch schwache Erhebungen geschlossen, welche die Ostspitze von Cypern, Carpas genannt, über die Meeresoberfläche brachten, in den Ebenen des Centrums einige dieser Spitze parallele Höhenzüge erzeugten und endlich der Insel fast ganz ihre gegenwärtige Konfiguration gaben.

Die quaternären Ablagerungen, welche noch später erfolgten, sind von geringem Belang, sie bilden nur einen fast ununterbrochenen Uferstreifen von Kalkstein grober Textur, Konglomeraten und Sand, in denen sich Exemplare der noch jetzt im Mittelmeer lebenden Muscheln vorfinden. Dieser Kalkstein ist schon im Alterthum zu den Tempelbauten und später von den Prinzen von Lusignan und den Venetianern als treffliches Baumaterial verwendet worden.

Neue Forschungen in den Amur-Ländern.

Wie das „Journal de St.-Pétersbourg" meldet, hat die Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft interessante Nachrichten über die wissenschaftlichen Expeditionen erhalten, welche im vorigen Jahre in den Amur-Ländern thätig waren. Sie bestanden aus vier Sektionen unter der Leitung des Oberst Budogoski und sollten sich je nach Bedürfniss in kleinere Abtheilungen trennen. Sie sind bis an die Grenzen von Korea vorgedrungen und haben das Gebiet des Ussuri nach verschiedenen Richtungen durchzogen. Besonders wird der Kosaken-Offizier Darjitarow gerühmt, welcher bei seinem Zug durch Urwälder und über einen wüsten Gebirgskamm den Verlauf der Höhenzüge und der Quellflüsse in geschickter Weise aufgenommen habe; er ist den Chubtu-bir (Huptu), einen Nebenfluss des Suïfun (Sufan oder Suifond) hinabgegangen.

Die Sektion des Chanki- (Hinka-) See's soll ihre Arbeiten ebenfalls beendet haben. Lieut. Ussoltsoff hat sieben Punkte (die End- und Kreuzungspunkte des Itinerars) astronomisch bestimmt. Oberst Budogoski reiste vom Poswet-Hafen (D'Anville-Bai) nach dem Golf von Petschili und von da nach Peking; seinen Rückweg nach Irkutsk nahm er durch die Mongolei. Kapitän Turbin, welcher dieselbe Reise auf einer anderen Route machte, hat eine Beschreibung des Weges von Kiachta nach Peking vorbereitet und während eines neunmonatlichen Aufenthaltes zu Peking

brachte er eine Sammlung von Gegenständen, die sich auf die Kosmologie des Buddha beziehen, zu Stande. Maximowitsch sammelte während seiner Reise auf dem Songari und Amur ethnographische Materialien und Notizen über das System der Abgaben bei den Chinesischen Behörden, über die Handelsstrassen u. s. w.

Die physikalischen Verhältnisse der Lutschu-Inseln.

Der Apostolische Missionär Furet hat der Pariser Akademie über die physikalische Geographie der Lutschu-Inseln einige Notizen eingeschickt, die als Ergänzung der früheren Beobachtungen von Basil Hall, Beechey, der schiffbrüchigen Mannschaft der „Indian Oak", der Amerikanischen Expedition nach Japan unter Commodore Perry u. A. besonders dadurch werthvoll sind, dass sie durch einen zweijährigen Aufenthalt des Verfassers auf den Inseln gewonnen wurden.

Das Aussehen der grossen Lutschu-Insel beschreibt Furet als sehr malerisch und mannigfaltig. „Ich glaube, es würde schwer halten, ein noch mehr gestörtes Terrain zu finden. Jeden Augenblick sieht man sich wie in ein Gefängniss eingeschlossen; überschreitet man dann einen Hügel, so findet man wieder etwas Ähnliches, obgleich in den Unebenheiten des Bodens sehr Verschiedenes; mit Einem Worte, die ganze Insel besteht aus Bergen, Hügeln und Anhöhen, die durch Schluchten oder kleine Thäler getrennt bald in ziemlich gleicher Höhe bleiben, bald amphitheatralisch aufsteigen. Der südliche Theil der Insel endet in einen niedrigen, ein ziemlich ausgedehntes, aber dürres Plateau bildenden Berg. Er scheint der Anfang der Bergkette zu sein, auf welcher die Hauptstadt Schui erbaut ist und die sich gegen Norden fortsetzt, wo man die Gipfel zweier Berge erblickt. Die Unebenheiten des Bodens, von denen ich sprach, sind fast dieselben von der Südspitze an bis 18 oder 20 Kilometer nördlich von Nafa. Von dem anderen Theil der Insel kann ich nicht sprechen, da sich unsere Exkursionen nicht so weit erstreckten.

„Im Boden herrscht fast überall der Thon vor, doch bestehen die Hügel bisweilen ganz aus eisenschüssigem Sand, der nicht selten fossiles Holz einschliesst. An anderen Stellen, wie bei Nafa und Tkiatang, einem grossen Dorfe 18 bis 20 Kilometer nördlich von Nafa, sind die Hügel aus Kalkstein mit zahlreichen Versteinerungen gebildet. Eine Grotte, 20 Kilometer nördlich von Schui, zeichnet sich durch ihre Stalaktiten aus. Die von mir im Kalkstein aufgefundenen Fossilien sind: Hemicidaris, Pecten aequivalvis und zwei andere Arten, wovon die eine vielleicht P. quinquecostatus, Pholadomia, Isocardium, Perna?, Terebratula obovata, Avicula?, Cerithium nudum, mehrere Arten Fusus. Im Thon eines kleinen Hügels südlich von Nafa fand ich: Olive clavula, Natica cepacea, Pectunculus pulvinatus, Corbis lamellosa, Plagiostome punctatum, Pecten aequivalvis, Ostrea flabelloides, Arca, Fusus neocomiensis, Spondyle, Plicatule, Ostrea Marshii."

Die meteorologischen Beobachtungen Furet's, welche 22 Monate in den Jahren 1856 bis 1858 umfassen, hat Sainte-Claire-Deville berechnet. Sie wurden bei Nafa in 26° 13′ 20″ N. Br. und 126° 23′ 40″ Östl. L. von Paris, 10 Meter über der Meeresfläche, angestellt, und zwar fünf Mal täglich. Die durchschnittliche Jahres-Temperatur beträgt danach 22,2° C., das Mittel der sechs kältesten Monate 18,1° C., das der sechs wärmsten 26,3° C. Für die einzelnen Monate ergiebt sich:

	1856—1857.		1857—1858.	
Dezember	17,5° C.		19,2° C.	
Januar	14,9 „	16,4° C.	17,4 „	17,1° C.
Februar	16,8 „		14,7 „	
März	17,9 „		17,9 „	
April	20,5 „	20,8° C.	20,4 „	20,9° C.
Mai	24,0 „		24,3 „	
Juni	26,7 „		25,9 „	
Juli	27,9 „	27,4° C.	29,3 „	27,7° C.
August	27,6 „		27,8 „	
September	25,9 „		28 „	
Oktober	25,5 „	24,1° C.	—	—
November	21,0 „		—	

Die niedrigste Temperatur war 9,1° C. am 23. Februar 1858, die höchste 33,7° C. am 17. Juli 1858.

Der mittlere Barometerstand war 761,30^{mm}; der niedrigste 721,4 am 18. Mai 1857, der höchste 773,1 am 31. Dezember 1857.

Während der zwei Jahre wurde nur ein einziger Typhun beobachtet, am 18. Mai 1857. Der Monsun erstreckt sich zwar auf die Lutschu-Insel, ist aber dort viel weniger regelmässig als an den Küsten des Festlandes.

Erdbeben sind häufig und die Stösse sehr merkbar, doch bringen sie keinen Schaden. Während der 22 Monate beobachtete Furet 11 Erschütterungen: am 12. März (2), 8. April, 27. Oktober und 30. November 1857 und am 6. Januar, 19. Februar, 23. März, 10. Mai, 20. Juli und 22. September 1858.

Statistisches über Ost-Indien.

Aus den neuesten, auf das Jahr 1856—57 bezüglichen, offiziellen Nachweisen geht hervor, dass die Truppenzahl in Britisch-Indien damals 281.569 betrug, wovon 27.283 Mann Königliche und 254.286 Mann Truppen der Kolonie waren. 168.105 Mann wurden in der Präsidentschaft Bengalen, 64.169 in Madras und 49.295 in Bombay beschäftigt. — Die Einkünfte aus Indien beliefen sich auf 31.691.015, die Ausgaben auf 31.608.875 Pfd. Sterling. Die öffentliche Schuld betrug 59.461.969 Pfd. Sterl. — In den genannten Jahren besuchten 41.235 Schiffe mit einer Gesammttonnenlast von 4.549.278 die Indischen Häfen; die Einfuhr wurde auf 28.608.284 Pfd. St., die Ausfuhr auf 26.591.877 Pfd. St. Werth geschätzt. Von der ersteren kamen auf Bengalen 14.172.485, auf Madras 2.540.739, auf Bombay 11.895.060 Pfd. St. Nur etwa die Hälfte der Gesammteinfuhr dem Werthe nach bestand aus Waaren, die andere Hälfte dagegen aus Gold und Silber, während von der Ausfuhr nur 1.953.426 Pfd. St. auf edle Metalle kommen. Bengalen exportirte für 13.443.967, Madras für 2.407.906, Bombay für 10.740.604 Pfd. St., und zwar sind die Hauptabnehmer Gross-Britannien (10.635.607), Amerika (1.380.103), der Arabische und Persische Golf (1.139.523), Ceylon (1.069.320), China (8.016.684) und Frankreich (1.441.736 Pfd. St.). Die wichtigsten Ausfuhrartikel waren: 319.653.524 Pfund rohe Baumwolle, 10.897.930 Pfund Indigo, 72.385 Kisten Opium (Werth 7.056.630 Pfd. St.), 28.305.712 Quarters Reis, 693.827 Centner Salpeter, 16.602 Stück Kaschmir-Shawls (Werth

290.640 Pfd. St.), 1.756.778 Pfd. rohe Seide, 1.568.571 Centner Zucker, 17.253 Centner Talg, ungefähr 820.000 Pfd. Thee und 18.484.666 Pfund Wolle.

Duveyrier's projekt. Reise nach dem Lande der Tuareg; *Nachrichten über Hadj Skander (Baron Krafft).*

Die letzten von Herrn Duveyrier uns zugekommenen Nachrichten datiren aus Biskra vom 12. Januar d. J. Er war dort hauptsächlich mit Beobachtungen über den Wassergehalt der Luft beschäftigt, wollte aber in etwa drei Wochen, also zu Anfang des Februar, wieder nach Süden aufbrechen. „Ich werde zuerst einen Ausflug nach Nefta und Tōzer im südlichen Tunesien machen und dann versuchen, über Wargla ins Land der Tuareg einzudringen. Dass ich die physikalische Geographie dieses Gebirgslandes näher zu ergründen beabsichtige, brauche ich Ihnen kaum zu sagen. Ganz neuerdings sind einige Räuber aus Tunesien von Ssi 'Ali Bey, dem Kaïd von Tugurt, geschlagen worden und es wurden fünf Köpfe hierher gesandt. Mein Freund, Colonel Sercka, fürchtet, dass diese Unruhen mich hindern, im Djerid einzudringen; darüber werde ich jedoch erst in El-Wad Gewissheit erlangen. Zwischen Biskra und Wad Ssuf denke ich theilweis einer neuen Route zu folgen. Hoffentlich werde ich bis zur Sonnenfinsterniss im Juli in eine nördliche Station zurückgekommen sein, wo ich dieses Phänomen mit Nutzen beobachten kann. Ich denke wohl an Ghadāmes, aber es ist die Frage, ob ich zu rechter Zeit dort eintreffen kann. Wie ich glaube, werde ich für diese Expedition besser ausgerüstet sein als für die vorige, auch erwarte ich vor meiner Abreise das zum zweiten Mal ausgebesserte Chronometer von Paris zurück."

Unsere Leser werden sich erinnern, dass Herr Baron Krafft unter dem Namen Hadj Skander im Oktober 1858 von Tripoli über Tauāt nach Timbuktu reisen und uns von Zeit zu Zeit Nachrichten geben wollte, dass wir aber trotz unserer Erkundigungen bei den Behörden in Tripoli Nichts über sein Verbleiben erfahren konnten [1]). Herr Duveyrier schreibt uns nun in dem oben erwähnten Brief: „Als ich in Laghuāt war, wurde mir von einem Manne aus Tripoli gesagt, dass er Hadj Skander gekannt habe, und ich hörte, dass dieser Reisende, nachdem er sich Kameele und ein Boot angeschafft hatte, um über Ghadāmes nach Timbuktu zu gehen, plötzlich nach Konstantinopel abgereist sei. Dieses theile ich Ihnen nur als ein Gerücht mit."

A. Roscher's Reise in Ost-Afrika.

Folgendes ist die neueste Nachricht, die über diesen Reisenden von Hamburg aus bei uns eingegangen ist und das Datum trägt: „Zanzibar, 21. November 1859": — „Die Nachricht, dass Dr. Roscher auf dem Rückwege wäre, bestätigt sich, Gott Lob! nicht. Ich sprach vor einigen Tagen einen Araber, dem Roscher auf dem halben Wege nach dem Nyassa begegnet ist; derselbe sagte: Roscher wird auf einer Kitanda (Bettstelle) getragen und sieht sehr elend aus, doch glaubt er, da sie gerade nach gebirgiger Gegend kamen, wo es sehr gesund sein soll, dass er sich schnell erholen wird. — Der Customhousemaster hat ebenfalls Nachrichten, die diese Aussagen bestätigen, und so werde ich wohl von Dungursee (ein Banian und Freund von uns und Roscher), der täglich von Quiloa zurückerwartet wird, Näheres hören, vielleicht auch einen Brief empfangen, den ich Ihnen dann mit erster Gelegenheit senden werde."

Tolmer's Reise durch Australien verschoben.

Wir berichteten schon, dass Tolmer's Expedition durch Wassermangel und den Verlust mehrerer Pferde genöthigt war, von Beda nach Port Augusta zurückzukehren (8. Oktober 1859) [1]); jetzt erfahren wir, dass die Expedition vor der Hand aufgegeben ist. Tolmer hatte nach dem ersten verunglückten Versuch die Absicht, östlich vom Torrens-See hinaufzugehen, es gelang ihm aber nicht, die neun verlorenen Pferde zu ersetzen, und so löste sich die Expedition schon am Ookana Creek bei Mount Eyre auf (8. November 1859).

Crawford's Untersuchung der Barrier- und Grey-Berge in Australien.

Im Jahre 1858 erhielt Captain James Field Crawford von der Regierung von Süd-Australien den Auftrag, die Bergketten zwischen dieser Kolonie und Neu-Süd-Wales, die durch Sturt's berühmte Reise in den Jahren 1844 und 1845 bekannt geworden sind, auf Gold und andere Mineralien zu untersuchen. Die Expedition wurde im Dezember auf einem Dampfer den Murray hinauf nach der Mündung des Darling gebracht und ging an dem letzteren aufwärts nach dem Cawndilla- oder Minindee-Creek (die Laidley Ponds nach Captain Sturt), wo das Hauptlager aufgeschlagen wurde. Diese Reise längs des Darling war höchst beschwerlich, einige Lastthiere starben unterwegs an übergrosser Anstrengung und mehrere Pferde wurden krank, weil sie eine Indigofera gefressen hatten, welche an den Ufern des Flusses in grosser Menge wächst und das einzige grüne Futter auf dieser Strecke war. Einen ganzen Monat musste man den Thieren Ruhe gönnen, um sie wieder in brauchbaren Zustand zu versetzen. Im März 1859 ritt Crawford mit einigen Leuten nach den Scrope Ranges nördlich von Cawndilla, hatte aber die grösste Mühe, einiges Wasser zu finden, und entdeckte nicht eine Spur von Gold. Sein Lager schlug er in einer grossen Höhle auf, welche von den Eingebornen das Teufelshaus genannt und mit abergläubischer Furcht betrachtet wird. Es fanden sich noch mehrere ähnliche Höhlen in den höheren Theilen dieser Berge und alle sahen aus, als wenn sie in früheren Zeiten durch das Meer ausgewaschen worden wären. Die Berge bestanden im Allgemeinen aus einem sehr harten Quarz-Sandstein, der beim Anschlagen einen hellen metallischen Ton gab und in welchem eine grosse Menge abgerundeter Quarzkiesel von geringer Grösse eingebettet waren. Einige der Hügel zeigten sich aus ei-

[1]) S. „Geogr. Mittheilungen" 1859, SS. 78 und 345.

[1]) S. „Geogr. Mittheilungen" 1860, Heft I, S. 45.

senhaltigem Sandstein bestehend und andere mit eckigen Quarzstücken bedeckt, doch konnte man keine grösseren Felsen dieses Gesteins auffinden.

Nachdem Crawford zu Anfang Mai nach dem Cawndilla zurückgekehrt war und sich am 26. dieses Monats der erste Regen eingestellt hatte, der aber auch der einzige bedeutendere bleiben sollte, brach Crawford am 7. Juni nach den Barrier-Bergen auf. Er sah deutlich Sturt's Spuren und verfolgte dessen Route ziemlich genau, aber er fand noch weniger Wasser als dieser, sogar das „Lange Wasserloch" gegenüber dem Piesse-Nob, welches Captain Sturt auf dem Hin- und Rückweg einen so reichlichen Vorrath von Wasser gewährte, war vollkommen trocken; da aber viele Berge aus Eisenstein und Quarz bestanden und manche der zu Tage tretenden Quarzfelsen dem Anschein nach goldhaltig sein mussten, so setzte er seine Nachforschungen fort und fand endlich nördlich vom Yelcowinna- (Yancowinna-) Creek an einer Mindegara genannten Stelle hinreichendes Wasser für 3 bis 4 Wochen. Die ganze Expedition wurde daher an diesen Ort gebracht und die Untersuchung der Umgegend begonnen.

Mindegara liegt in 31° 36′ S. Br. Die Magnetnadel zeigte eine östliche Abweichung von 5° 42′ (am Cawndilla-Creek fand Sturt 5° 3′ östliche Deklination). Auffallend gross war der Wechsel der Temperatur während des Aufenthaltes an diesem Punkte (Juli und August), oft trat des Nachts Frost ein, während man am Tage 70° bis 110° F. (17° bis 34,5° R.) beobachtete, bisweilen variirte die Temperatur innerhalb weniger Stunden um 70° bis 80° F. (17° bis 21° R.). Obwohl man die Nachforschungen eifrig betrieb und sogar bis 30 Fuss tief in den Quarzfelsen bohrte, fand sich doch keine Spur von Gold. Quarz und Eisenstein waren häufig um Mindegara, aber die geologische Formation bestand hauptsächlich aus Primitiv-Gesteinen, körnigen und schieferigen, Gneis, Granit und Feldspath; eine südöstlich nach der Tinyano-Kette hinziehende Erhebung bestand aus Thonschiefer. Diese letztere Kette, welche parallel mit den Barrier-Bergen und 12 bis 25 Engl. Meilen östlich von denselben nach Nordwesten streicht, hat Captain Sturt nicht angemerkt mit Ausnahme des abgestumpften Berges, welcher ihr Nordende bildet.

Da das Wasser zu Mindegara karg und schlecht wurde, verlegte man das Lager in den ersten Tagen des September 28 Engl. Meilen weiter nördlich an den Pytyurkerno-Creek, wobei die Turtowurta-, Gairdner-, Wahgabinyah- und Tooanga-Creeks überschritten wurden, die alle keinen Tropfen Wasser enthielten. Gold wurde auch hier nicht gefunden, aber eine grosse Menge kleiner Krystalle, welche Crawford für Rubinen oder Granaten hielt. Das vorherrschende Gestein war an dieser Stelle ein sehr harter, fester, weisslicher Felsen mit Quarz- und Feldspath-Adern. Eisenerz gab es in Menge und schien sehr gehaltreich zu sein.

Vom Pytyurkerno ritt Crawford mit wenigen Begleitern nach den Grey-Bergen. Nachdem er den Wayavolo, den nordwestlichsten Berg der Barrier-Kette, passirt hatte, kam er durch einen öden Landstrich, in dem man Nichts als kahle Sandhügel und einige ausgetrocknete Salzlagunen sieht. Man kann sich nichts Traurigeres denken als diese Sandwüste, wo die Sonnenhitze jeden Keim von Vegetation vernichtet und jedes lebende Wesen verscheucht hat; Tage lang sieht man nur den Sandhügel, den man gerade überschritten, und einen zweiten, den man vor sich hat; höchstens erscheint bisweilen hoch in der Luft ein Falke oder ein Hühnergeier. Endlich betraten die Reisenden, durch Hitze und Wassermangel ganz erschöpft, zwischen Mount Shannon und Mount Arrowsmith die Grey-Kette. Auch hier waren die Spuren von Sturt's Expedition noch deutlich sichtbar, eben so Poole's Grab mit der Inschrift „J. P. 1845" auf der Grevillia darüber. Der fortdauernde Wasser- und Regenmangel erlaubte nur eine rasche Rekognoscirung, auf welcher sich Crawford bis auf 25 Engl. Meilen dem Nordende der Bergkette näherte. Er hält es nicht für wahrscheinlich, dass in diesen Bergen Gold vorkommt, die Formation ist dafür nicht so günstig als in den Barrier-Bergen. Die vorherrschenden Gesteine sind ein reiner, milchweisser Quarz ohne jede Beimischung, ein harter, weisser Trapp und magnetischer Eisenstein; die Ebenen zwischen den Bergen sind ganz kahl und steinig, wogegen sie in der Barrier-Kette gewöhnlich mit reichlichem Gras bewachsen waren.

Am 21. September trat Crawford die Rückreise an und erreichte unter grossen Beschwerden mit der übrigen Expedition am 6. Oktober Cawndilla; am 16. November gelangten sie glücklich nach Adelaide. Am Schluss seines im „Adelaide Observer" vom 17. Dezbr. 1859 veröffentlichten Berichtes sagt Crawford: „Ich glaube, dass, wenn Gold überhaupt in den Barrier-Bergen existirt, es sehr tief unter der Oberfläche liegen muss und nicht ohne grosse Arbeit und Kosten zu Tage gefördert werden kann. Ausserdem ist der Wassermangel selbst in gewöhnlichen Jahren so gross, dass, wenn ich Gold aufgefunden hätte, diess wahrscheinlich eine grosse Anzahl Menschenleben gekostet haben würde, denn es giebt nicht eine einzige dauernde Quelle oder einen Bach in der ganzen Ausdehnung jener von mir besuchten Berge und die Eingebornen sagen mir, dass sie selten mehr als Einen oder zwei Regentage im Laufe des Jahres haben, bisweilen sogar nicht einen einzigen."

Moritz Wagner's Berichte über seine neueste Reise in Amerika.

Von Dr. Moritz Wagner erhalten wir die erfreuliche Nachricht, dass seine Gesundheit wieder so weit hergestellt sei, um ihm die Ausarbeitung einer Reihe grösserer Aufsätze über die wissenschaftlichen Ergebnisse seiner Reise, besonders aber durch solche Bruchstücke, welche wesentliche Lücken der physischen und politischen Erdkunde des tropischen Amerika ausfüllen oder ergänzen, im Laufe dieses und des nächsten Jahres zu gestatten. Die ersten dieser Aufsätze werden sich auf den eigentlichen Isthmus von Panama beziehen, den er im ersten Jahre seiner Reise in orographischer, geognostischer und botanischer Hinsicht genau studirt und durchforscht hat, — eine Arbeit, die Niemand vor ihm unternommen hat und die für die Geographie wie für die Naturkunde vom höchsten Interesse ist. Diesen Aufsätzen würde dann unter Anderm eine Monographie über das Departement von Chiriqui folgen, welches durch seine herrliche Bodengestaltung und seine Lage zwischen zwei vortrefflichen Naturhäfen so wichtig

ist, auch in der allerneuesten Zeit in Folge der Entdeckung bedeutender Goldschätze in den Indianischen Guacos eine beträchtliche Emigration aus Nord-Amerika, besonders von Deutschen aus Texas, angezogen hat.

Woldemar Schultz's Reisen und Arbeiten in Brasilien.

Nach mehrmonatlichem Aufenthalt in Rio de Janeiro hat Herr Lieut. Schultz [1]) die südlichen Provinzen von Brasilien bereist und uns darüber folgende Mittheilung gemacht:

„Von vielen Seiten war uns gerathen worden, die heissen Sommermonate zu dem Besuche der Provinz Rio Grande do Sul zu benutzen, da in den Monaten Dezember, Januar, Februar, März und wohl auch April das Reisen in dieser Provinz fast allein möglich ist. Die Wasserläufe sind in jener Zeit niedrig und seicht, die Warschen (feuchte Niederungen) trocken und die Pferde, das einzige Mittel des Fortkommens, gut. Wir schifften uns daher am 8. Dezember auf dem „Tokantin", einem der Postdampfer des Südens, in Rio ein und verliessen an demselben Tage die Bai von Rio de Janeiro. Schon in der Nacht auf den 10. Dezember liefen wir in den Kanal von S. Catharina ein, denn unser schlanker Steamer machte 16 Knoten in der Wache. Am 10. Nachmittags 6 Uhr setzten wir nach kurzem Aufenthalt in der Provinzialhauptstadt S. Catharina, bei trefflichem Wetter und ruhiger See — eine Seltenheit in den südlichen Wassern des Atlantischen Oceans — unsere Reise nach Rio Grande do Sul fort. Am andern Morgen um 7 Uhr hatten wir bereits die gefährliche Barre von Rio Grande passirt und befanden uns in der Einfahrt der Lagoa dos Patos. Nach eintägigem Aufenthalt in der Cidate de Rio Grande führte uns ein kleinerer, nicht weniger schnell fahrender Dampfer nach Porto Alegre; in 19 Stunden legten wir, bei stürmischem Wetter und aufgeregter See, die Entfernung von 57 Legoas zurück.

In Porto Alegre galt es vorerst, die Archive zu durchstöbern, das vorhandene Material zu sammeln und einen Überblick über dasselbe zu gewinnen. Auch wurde von hier aus ein Ausflug nach der Kolonie S. Leopoldo gemacht. Wir wählten dazu die Zeit der Weihnachten, um dieses Fest unter unseren Landsleuten zu feiern. Gewiss werden wir jene Tage zu den angenehmsten in Brasilien zählen. Auf diesem Stück Deutschland in Brasilien ist man in der Heimath. Hier herrschen fort und fort Deutsche Sitten, Deutsche Sprache unverfälscht und rein; Deutscher Fleiss und Ausdauer haben aus dem Urwald fruchtbare Felder geschaffen und da, wo sonst mächtige Riesenstämme, Lianen und Schlingpflanzen das Vordringen des Wanderers hinderten, sieht man jetzt Pflanzungen mit den Segnungen des südlichen Himmels und lange Pikaden, in denen Ross und Reiter munter vorwärts traben. Ein Kernvolk bewohnt diess Stück Erde und der Dichter hat Recht, wenn er den Auswanderern des Aar-Thales zuruft:

„An Euern Kindern werdet bald Ihr merken,
Wie klug und stark erwächst ein frei Geschlecht."

Wir besuchten während jener Tage auch einen der höchsten bekannten Wasserfälle (Aldenhofer), am Westende der Kolonie gelegen. Derselbe stürzt sich von einer Höhe von 340′ brausend und tosend in ein tiefes Felsenbecken. Wenige Wochen später rüsteten wir uns, nachdem die Arbeiten in Porto Alegre beendet waren, zur Abreise nach dem Innern des Landes, nach der Campagne. Am 11. Januar führte uns der kleine Flussdampfer „Jacuhy" den Fluss gleichen Namens bis nach Rio Pardo hinauf. Ein Bild der Physiognomie des Nordens der Provinz wollten wir erlangen, die Fluthen des Uruguay sehen und die Missionen besuchen, und es galt daher, sich zu sputen.

„Von der Villa de Rio Pardo setzten wir unsere Reise zu Pferde fort. Die Strasse nach S. Borja durchschneidet den Streifen Tiefland, welcher zwischen dem Südabhange der Hochebene (Serra) und dem nördlichen Ufer des Jacuhy liegt, überschreitet $5\frac{1}{2}$ Legoas nordwestlich von der Villa Caxoeira den Jacuhy, berührt die Deutsche Villa S. Maria mit 400 Deutschen Einwohnern und führt über die Cuxille de Paufincade, die sich 1 Legoa hinter dem genannten Städtchen von der Serra abzweigt und in ihrer südlichen Richtung den Süden der Provinz in zwei Theile theilt. Durch die grossen Warschen des Rincão de S. Pedro und S. Vincent geht die Strasse weiter nach S. Vincent, durchschneidet diess Bugrealdeament und berührt den Ort S. Francisco d'Assis; von nun an wendet sie sich nach NW., läuft über die Cuxille de Bucerão und Iguruyaçu, überschreitet schon früher die Nebenflüsse des Ibicuhy, im Rincão de S. Pedro den Ibicuhy-mirim, den Toropy, später im Rincão de S. Vincent den Jaguary und schliesslich den Itu und Butuhyguaçu ausser einer Anzahl kleiner Arroios und Lageados. Von dem Ufer des letztgenannten Flusses zieht sich die Strasse durch eine wasserarme Gegend. Wir verfolgten diese grosse Karretenstrasse, welche das Municipium von S. Borja mit dem Osten der Provinz verbindet, und kamen am 4. Februar in S. Borja an. Einige Tage später setzten wir unsere Reise nach den Brasilianischen Missionen weiter fort, verliessen jedoch S. Borja nicht, ohne eifrige Nachforschungen nach dem wissenschaftlichen Nachlasse Bonpland's angestellt zu haben, doch sollen, wie man uns mittheilte, dessen Sammlungen und Manuskripte sich in dem Museum von Corrientes befinden; auch verfehlten wir nicht, die bereits halb verfallene Hütte des hoch geehrten Forschers zu besuchen. Nordöstlich 25 Legoas von S. Borja, begrenzt von dem Pirating im Süden und dem Ijuhy im Norden, liegen die eigentlichen Brasilianischen Missionen, obgleich man hier unter den Missionen das ganze Municipium von S. Borja versteht. Wir besuchten jenen Streifen Land und die Povos S. Nicolao, S. Luiz, S. Lorenzo, S. Miguel und S. João und bewunderten die Ruinen der umfangreichen und erhabenen Bauwerke der Jesuiten, die Zeugen der einstigen Macht und Grösse jenes Ordens im Centrum Süd-Amerika's. Nachdem wir den Ijuhy-guaçu überschritten, stiegen wir allmälig nach dem Hochlande, nach Cruz-Alta hinauf, durchzogen den südlichen Theil desselben in der Richtung von NW. nach SO. und stiegen 10 Legoas von Rio Pardo durch die lange und steile Pikade Butuquarai in das Tiefland hinab. Am 25. März erreichten wir nach zehnwöchentlicher Reise, und nachdem wir 260 Legoas zurückgelegt hatten, Rio Pardo.

„Diess die kurze Notiz über die Reise durch den Norden der Provinz, auf der es manche Beschwerden und

[1]) S. „Geogr. Mittheilungen" 1859, S. 126.

Entbehrungen während der heissesten Monate des Sommers zu ertragen galt, die jedoch auch viel des Neuen bot und von der ich und mein neuer Begleiter, Baron O'Byrn, befriedigt zurückgekehrt sind.

„Leider habe ich zu beklagen, dass ich Ortsbestimmungen während dieser Reise nicht vorzunehmen vermochte. Das Chronometer, das ich sorgsam verpackt auf meinem Packthiere mitführte, war bereits, nachdem wir 7 Legoas zurückgelegt, stehen geblieben."

Ende April 1859 reiste Herr W. Schultz von Porto Alegre zu Lande nach Torres und weiter der Küste entlang nach S. Catharina, wo er bis Mitte Oktober blieb, um die bis dahin gesammelten reichen Materialien zu ordnen und zu verarbeiten. Zwischendurch war er jedoch auch in Rio de Janeiro. Von S. Catharina aus wollte er das Hochland der Provinz Paraná bereisen und dabei folgende Route einschlagen: Von der Praia comprida über die Deutsche Kolonie S. Isabel, D. Pedro de Alcantara nach der Mündung des Biguattá und weiter des Itejuhy, denselben stromaufwärts bis nach der Kolonie Blumenau, von dort nach der Kolonie Donna Francisca und weiter den im Bau begriffenen Weg von dem letztgenannten Punkte nach Coritibi hinauf mit einem Abstecher nach Paranaguá.

Über seine Arbeiten schrieb er uns unter dem 13. Oktober 1859: — „Mehr als 400 Legoas zu Pferde durchzogenes, croquirtes und explorirtes Brasilianisches Land haben wir hinter uns und die Arbeiten von circa 300 Legoas sind beendet. Diese sind: 1) eine Zusammenstellung historisch-geographisch-statistischer Notizen über die Provinz Rio Grande do Sul, ein sehr reiches Material enthaltend; 2) Croquis der Deutschen Kolonien im Jacuhy-Thale, Maassstab 1:300.000; 3) der westliche Theil der Reiseroute durch die Provinz Rio Grande (die Brasilianischen Missionen) mit den zwischenliegenden Gebieten, Maassstab 1:600.000, unter meiner Leitung von meinem Begleiter, Baron O'Byrn, bearbeitet und gezeichnet; 4) Kopie einer Karte des Oststreifens der Provinz Rio Grande in grossem Maassstabe, welche auf Befehl der Provinzialregierung zum Zweck einer Kanalisirung angefertigt wurde. Einige Angaben über jene Arbeiten und das Endresultat derselben sind in meinen Notizen enthalten. 5) Klimatologische Beobachtungen aus der Provinz Santa Catharina."

Ausserdem aber hat Herr Schultz eine bedeutende Sammlung werthvoller Schriften und Karten zu Stande gebracht und davon ist auch schon Mehreres nach Deutschland gelangt, wie namentlich eine Reduktion der grossen Halfeld'schen Karte des Rio San Francisco (30 Bl. im Maassstab von 1:71.250) in 3 Bl. mit zugehörigem Bericht, auf die wir an einer anderen Stelle zurückkommen werden.

Physikalische Beobachtungen auf dem Nord-Atlantischen Ocean.

Herr Durocher reiste im Februar und März 1859 von Southampton nach Greytown am San Juan del Norte und stellte dabei einige interessante physikalische Beobachtungen an, die Élie de Beaumont der Pariser Akademie mitgetheilt hat.

Am 3. März unter 22° N. Br. kam man in die Region des Passatwindes. Vom 28. Breitengrad an wurden grosse Fucus-Massen bemerkt, die bisweilen eine Länge von mehr als 100 Meter hatten. Sie waren im Allgemeinen nach ein und derselben Richtung verlängert und schienen oft Streifen oder Schnüre kleiner schwimmender Inseln von West etwas Süd nach Ost etwas Nord zu bilden. Zugleich mit den Fucus-Bänken erschienen die Fliegenden Fische.

Die Temperatur der Luft und des Meeres, zur Mittagszeit gemessen, war folgende:

Tag.	Nördl. Br.	Westl. L. v. Gr.	Temperatur der Luft.	Temperatur des Wassers.
Februar 18.	49° 31′	4° 36′	10,78° C.	10,67° C.
„ 19.	47 22	8 37	11,33 „	11,22 „
„ 20.	45 10	12 44	13,00 „	12,37 „
„ 21.	42 53	16 56	13,56 „	12,89 „
„ 22.	40 34	20 46	14,11 „	14,56 „
„ 23.	38 40	25 5	16,33 „	15,11 „
„ 24.	36 41	28 59	16,40 „	15,70 „
„ 25.	34 40	32 57	16,80 „	16,90 „
„ 26.	32 45	36 42	17,00 „	17,25 „
„ 27.	30 39	40 16	20,00 „	18,50 „
„ 28.	28 40	43 56	21,80 „	20,95 „
März 1.	26 42	47 36	24,25 „	22,40 „
„ 2.	24 48	51 16	24,20 „	22,70 „
„ 3.	22 48	54 59	20,35 „	23,85 „
„ 4.	20 29	59 16	23,35 „	24,85 „
„ 5.	18 37	63 32	25,30 „	25,70 „
„ 7.	18 30	65 15	25,55 „	26,00 „
„ 8.	16 21	67 32	25,90 „	26,05 „
„ 9.	14 2	70 32	25,85 „	25,95 „
„ 10.	11 52	73 31	25,00 „	25,10 „
„ 11.	10 19	75 40	28,00 „	26,55 „
„ 12.	9 51	78 25	26,75 „	27,00 „
„ 14.	9 29	80 13	27,00 „	27,10 „
„ 15.	10 45	83 10	27,20 „	27,25 „

Man bemerkt hier eine ziemlich regelmässige Zunahme der Temperatur der Luft und des Wassers während der Annäherung an den Wendekreis, aber vom 19° N. Br. an hört diese Zunahme fast auf, das Meer behält eine Wärme von 26 bis 27,5° C., nur am 10. März, als man sich der hohen Küste bei Santa Martha in Neu-Granada mit den ausgezähnten, schneeigen Gipfeln der Sierra Nevada näherte, fiel die Temperatur des Meereswassers auf 25,1° C. Diess ist eine Bestätigung der früheren Beobachtungen von General Acosta, Al. v. Humboldt, Admiral Bérard u. A., dass sich an der Nordküste von Süd-Amerika bis zur Mündung des Orinoko hin eine Zone kälteren Wassers vorfindet, ähnlich wie an der Küste von Florida und Carolina und in der That rings um den ganzen Mexikanischen Meerbusen herum.

Der Nyandja-See von Livingstone erreicht.

Der Aufsatz über Livingstone's Erforschung des Shire-Flusses und Shirwa-See's (SS. 149—152) war bereits gedruckt, als ein Brief des berühmten Reisenden mit der Nachricht von seiner Ankunft an dem viel besprochenen Nyandja oder Nyassa im „Athenaeum" (3. März) veröffentlicht wurde. Er enthält zwar wenig mehr als das wichtige Faktum, dass der Shire trotz aller gegentheiligen Behauptungen aus dem See entspringt, aber wir glauben doch, ihn in vollständiger Übersetzung geben zu sollen.

„Shire-Fluss, 1. November 1859. — Noch haben wir kein erfreuliches Wort von irgend einem unserer Freunde erhalten, seit wir Eng

land verliessen, aber wir hören, dass ein Postpacket für uns in Senna liegt und eine Überfülle von Zeitungen. Ich treffe daher Vorbereitungen, mich diesem Feste ganz hinzugeben, indem ich an meine Freunde schreibe. Wir haben so eben diesen Fluss bis zu seiner Quelle im Nyassa-See verfolgt; wir hatten dabei einen langen Fussmarsch von 250 Engl. Meilen durch ein sehr schönes, gut bewässertes, bergiges Land, und da wir uns während der Reise in der heissen Jahreszeit befanden, so hatten wir gerade so viel Fussarbeit, als Europäern für eine Dosis gut ist. Wir konnten den Nyassa nicht erforschen, da wir das Dampfschiff in einem sinkenden Zustand verlassen hatten. Der Nyassa-See ist gross, wenn man nach der Wallung bei Windstille schliessen darf, und der Shire fliesst beständig ab, ohne eine Änderung in der Höhe des See's zu bewirken. Der Shire ist 80 bis 150 Yards breit, 10 bis 12 Fuss tief, hat eine Strömung von 2½ Knoten und sein Wasserstand variirt in der trocknen und nassen Jahreszeit um nicht mehr als 2 bis 3 Fuss. Nur eine Strecke von 33 Engl. Meilen hat Katarakten und eine gewöhnliche Strasse könnte da ohne Schwierigkeit vorbeigeführt werden. Das Land jenseit dieser Katarakten liegt hoch und steigt in drei Terrassen von 1200, 2000 und 3000 Fuss Höhe auf. Auf der letzten erhebt sich der hohe Berg Zomba, den wir bestiegen und zwischen 7000 und 8000 Fuss hoch, doch bis auf den Gipfel angebaut fanden. Das Land eignet sich gut für Baumwolle, auch wird diese jetzt in ziemlich ausgedehntem Maasse gezogen; die Terrassen haben eine grosse Anzahl fliessender Rinnsale mit köstlich kühlem Wasser und sie gestatten einen Wechsel des Klima's innerhalb weniger Meilen. Auf der dritten Terrasse war es selbst in der heissesten Periode angenehm kühl und auf dem Zomba sogar kalt. Eine auffallend weisse Flechte kann vielleicht jene getäuscht haben, welche einige weisse Felsen im Norden sahen. Ich glaube, wir haben hier in den Landstrichen, welche von den See'n bewässert werden, ein Baumwollenland von unbegrenzter Ausdehnung. Es giebt keine Fröste, welche die Ernte verderben, und wenn man fremden Samen säet, so reicht diess für drei Jahre hin. Die Eingebornen haben ihn selbst eingeführt. Die See'n liegen parallel zu einigen der notorischen Sklavenhäfen an der Ostküste und die Händler müssen den Landstreifen zwischen ihnen überschreiten, wenn sie aus dem Innern kommen. Gesetzlicher Handel und Missionen würden hier im Laufe der Zeit ungeheuer viel Gutes thun."

Neueste Geographische Literatur.

Europa.

1. Berthold Sigismund: Lebensbilder vom Sächsischen Erzgebirge. Leipzig, Carl B. Lorck, 1859.

2. Prof. Rogg: Abriss einer Geschichte der astronomisch-trigonometrischen Vermessungen im südlichen Deutschland und der Schweiz. (Programm des Gymnasiums in Ehingen.) Stuttgart 1859.

3. Franz Keil: Physikalisch-geographische Skizze der Kreuzkofel-Gruppe nächst Lienz in Tirol. Wien 1859. (Aus dem 27. Bande der Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften besonders abgedruckt.)

4. Franz Ritter von Hauer: Höhenmessungen im nordöstlichen Ungarn. Wien 1859. (Separat-Abdruck aus den Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft.)

5. H. A. Berlepsch: Schweizerkunde. Land und Volk, geographisch-statistisch, übersichtlich-vergleichend dargestellt. Braunschweig, C. A. Schwetschke und Sohn, 1859.

6. Dr. Kasimir Pfyffer: Der Kanton Luzern historisch-geographisch-statistisch geschildert. Ein Hand- und Hausbuch für Jedermann. 2ter Theil. St. Gallen und Bern, Huber & Co., 1859.

7. W. C. H. Staring: De Bodem van Nederland. 2ter Theil. Haarlem, A. C. Kruseman, 1857—59. Mit 2 Karten.

8. Jonkhr. J. T. Binkhorst van den Binkhorst: Esquisse géologique et paléontologique des Couches Crétacées du Limbourg et plus spécialement de la Craie Tuffeau. Maastricht, Van Osch-America et Cie, 1859. Mit Karten und Profilen.

9. J. Bosquet: Monographie des Brachiopodes fossiles du terrain crétacé supérieur du Duché de Limbourg. 1ère Partie: Craniadae et Terebratulidae (Subfamilia Thecidiidae). Haarlem, A. C. Kruseman, 1859.

10. Jules Tarlier et Alphonse Wauters: La Belgique ancienne et moderne. Géographie et Histoire des Communes Belges. Ouvrage publié sous le patronage du gouvernement. Province de Brabant; Canton de Genappe. Bruxelles, A. Decq, 1859. Mit Karte.

11. General-Major Blaramberg: Mémoiren des Kaiserl. Russ. Kriegstopographischen Dépôts. Bd. XX. St. Petersburg 1858. (In Russischer Sprache.) Mit Karten.

12. Lettres sur le Caucase et la Crimée. Paris, Gide, 1859. Mit einer Karte.

13. Aug. Papen's Höhenschichten-Karte von Central-Europa. 3. Lief. Sektionen Dresden, München und Cherbourg. Frankfurt a/M. 1859.

14. Hauptm. Heinrich Bach: Geologische Karte von Central-Europa, nach den neuesten Materialien bearbeitet. Mst. 1:2.627.000. Stuttgart, E. Schweizerbart, 1859.

15. Hauptm. Heinrich Bach: Geognostische Karte von Württemberg, Baden und Hohenzollern, nach eigenen Beobachtungen und mit Benutzung der Mittheilungen von Dr. O. Fraas, Dr. F. Sandberger, Dr. J. Schill und Anderen. Mst. 1:450.000. Stuttgart, J. B. Metzler, 1860.

16. Finanz-Assessor Paulus: Generalkarte von Württemberg, 4 Bl. im Mst. von 1:200.000 Mit archäologischer Darstellung der Römischen und Alt-Germanischen (Keltischen) Überreste. Ausgabe des K. Statistisch-topogr. Bureau. Stuttgart 1859.

17. Bergmeister C. W. Gümbel: Geognostische Karte des Königreichs Bayern und der angrenzenden Länder. 4 Bl. im Mst. von 1:500.000. München, J. G. Cotta, 1859.

18. Hauptm. F. Geerz: Generalkarte von den Herzogthümern Schleswig, Holstein und Lauenburg, den Fürstenthümern Lübek und Ratzeburg und den Freien und Hansestädten Hamburg und Lübek. Mst. 1:450.000. Berlin 1859. Drei Ausgaben: topographisch (physikalisch) illuminirt, nach der administrativen Eintheilung und nach den Landesgrenzen kolorirt. Mit einer Denkschrift: Geschichte der geographischen Vermessungen und der Landkarten Nord-Albingiens vom Ende des 15. Jahrhunderts bis zum Jahre 1859.

19. Karte der Umgegend von Darmstadt, in das trigonometrische Netz der allgemeinen Landesvermessung aufgenommen von dem Grossherzogl. Hessischen Generalquartiermeisterstabe. Mst. 1:25.000. Sektionen Rossdorf, Mörfelden und Darmstadt.

20. Lieut. Chr. v. Bechtold: Darmstadt mit nächster Umgebung. Mst. 1:12.500. Darmstadt, Ferd. Wirtz.

21. Fr. W. Delkeskamp's Panorama des Ahrthales von Sinzig (Remagen) bis Kreuzberg oberhalb Altenahr, und seine Heilquellen und Bäder. Mit Randbildern. Frankfurt a/M., Fr. W. Delkeskamp, 1859.

22. Carta topografica dei Contorni di Roma ridotta alla mezza scala dalla pianta levata in 1845 e 1846 per il Barone di Moltke. Mst. 1:50.000. Berlin, Simon Schropp, 1859.

23. Carte topographique de l'Isthme de Dobroudcha, indiquant la route ouverte en 1855 entre Rassova sur le Danube et Kustendjé sur la Mer Noire. Aufgenommen von einer Abtheilung des Corps Impérial des Ponts et Chaussées de France. Mst. 1:100.000.

24. General-Major Blaramberg: Karte der astronomischen und trigonometrischen Punkte im Europäischen Russland und Kaukasien. 6 Bl. Mst. 1:2.100.000. St. Petersburg 1859.

25. K. Russ. Kriegstopogr. Dépôt: Karte der Wasser- und Wege-Verbindungen im Europäischen Russland und Kaukasien. 4 Bl. Mst. 1:3.360.000. St. Petersburg 1859.

26. K. Russ. Kriegstopogr. Dépôt: Karte der Kaukasischen Länder, photographirt und auf den Maassstab von 1:2.520.000 reducirt. St. Petersburg 1859.

[1. Die „Schilderungen vom Erzgebirge", die im Jahre 1858—59 in der wissenschaftlichen Beilage der „Leipziger Zeitung" veröffentlicht wurden, finden wir jetzt als zusammenhängendes Schriftchen Lorck's Eisenbahnbibliothek einverleibt. Es freut uns, dass auf solche Weise die Erhaltung dieser anspruchslosen, aber mit Fleiss und Geschick ausgearbeiteten „Lebensbilder" gesichert wurde. Der Verfasser will einen Beitrag zur vergleichenden Kunde von den Deutschen Gebirgsbewohnern liefern und er hat eine sehr glückliche Wahl getroffen, denn so weit das Erzgebirge an Naturschönheiten, an romantischen Sagen und sonstigen Reizen den meisten übrigen Deutschen Gebirgen nachsteht, so weit übertrifft es dieselben durch die Dichtigkeit seiner Bevölkerung, durch die Mannigfaltigkeit und Eigenthümlichkeit seiner Industrie. Die Schilderung dieser verschiedenen Gewerbszweige, des Bergbau's, der Spitzenklöppelei, der Seidenstickerei, der Weberei, der Holzschnitzerei u. s. w., nach historischer Entwickelung, gegenwärtiger Ausdehnung, lokaler Abgrenzung und ihrer Einwirkung auf die socialen Zustände bildet den Hauptinhalt des kleinen Werkes, in dem wir

ausserdem interessanten, mit Vorliebe behandelten Abschnitten über die Lebensweise und den Charakter der Bewohner, so wie am Schlusse kurzen Beschreibungen von Zwickau mit seinem Steinkohlenbau und von Chemnitz mit seinen Spinnereien und Maschinenfabriken nebst Rathschlägen für die Bereisung des Erzgebirges begegnen. Jedem, der sich rasch und doch ziemlich gründlich in den eigenthümlichen, in so mancher Hinsicht lehrreichen Verhältnissen des Erzgebirges zu orientiren wünscht, kann diese Schrift mit Recht empfohlen werden. —

2. Prof. Rogg bespricht in seiner Abhandlung vorzugsweise die verschiedenen Methoden, welche bei den Landesvermessungen in Baden, Württemberg, Bayern, Österreich und der Schweiz in Anwendung kommen, und geht dabei auch auf die älteren Aufnahmen, wie Bohnenberger's frühere Vermessung des Herzogthums Württemberg und Ammann's Vermessung Ober-Schwabens, so wie auf die Anfänge der Triangulirungen in Deutschland überhaupt und die Zustände der Kartographie vor denselben zurück. Da die Schrift nur 30 Seiten umfasst, so sehen wir natürlich nur die Hauptpunkte berührt, aber in den angedeuteten Richtungen empfiehlt sie sich als Ergänzung zu E. v. Sydow's Angaben über die einzelnen Landesvermessungen. —

3. In einer früheren Notiz über Franz Keil's geoplastische Arbeiten vom Gross-Glockner wurde einer Reliefkarte der Kreuzkofel-Gruppe desselben Verfassers erwähnt (s. „Geogr. Mittheilungen" 1860, Heft II, S. 77); als Erläuterung zu diesem Relief dient die vorliegende Schrift, die indess auch selbstständig einen sehr werthvollen Beitrag zur Kenntniss der Alpen liefert. Keil versteht unter Kreuzkofel-Gruppe die südlich von Lienz zwischen Drau und Geil auf der Tirolisch-Kärnthner Grenze gelegenen Kalkalpen mit dem Kreuzkofel als höchstem Gipfel; denselben Gipfel bezeichnet die Generalstabskarte mit „Hochkreuz", nach Keil aber wird er in Tirol allgemein Kreuzkofel genannt, während Hochkreuzen ein kleiner Felsenkopf an dem südlichen Ausläufer des Eisenschusses, nördlich des Luggauer Sattels, ist. Die ganze Gruppe hat die Form eines sehr stumpfen, fast gleichschenkligen Dreiecks, dessen drei Spitzen durch Kötschach im Osten, Lienz im Norden und die Vereinigung des Kartitsch- mit dem Drau-Thal im Westen gebildet werden; der Flächeninhalt des Gebiets beträgt 5½ Österr. Quadrat-Meilen, der Kulminationspunkt erhebt sich 8658 Wiener Fuss über das Adriatische Meer. In seinen Erläuterungen geht Keil zunächst spezieller auf die Gliederung der Gruppe, die einzelnen Gipfel, Pässe und Thäler mit ihren Neigungswinkeln ein, dann giebt er eine durch mehrere Profile illustrirte geognostische Skizze nach Dr. Stur's Arbeiten, einige Notizen über das Klima und die Pflanzenwelt, die er schon früher ausführlicher in der Zeitschrift des Ferdinandeum (1857) und in den Abhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien (1859) erörtert hat, und als Anhang ein vollständiges Verzeichniss aller auf die Gruppe bezüglicher Höhenmessungen, 110 an der Zahl, von denen bei weitem die meisten von ihm selbst herrühren. Die wichtigsten Vegetationsgrenzen sind nach ihm folgende: Der Mais gedeiht an der Nordseite bis 2585 F., an der Südseite bis 2980 F., nur ausnahmsweise steigt er an sehr geschützten Orten (bei Lorenzen) bis 3551 F. hinan; der Winterweizen hört bei 3870 F. auf, bauwürdig zu sein, das Haidekorn schon bei 3620 Fuss; am höchsten gehen der Sommerroggen, die Gerste; der Hafer, die Kartoffel, Bohne und der Mohn, die noch bei 5100 F. gedeihen. Die Wallnuss steigt etwa 250 F. höher in das Gebirge als der Mais; Birnen, Äpfel und Zwetschen trifft man bis gegen 3500 F.; die Aprikose reift noch bei 4170 F., am höchsten wird die Vogelkirsche angetroffen, oft noch in 5200 F. Die jährlich zwei Ernten liefernden Thalwiesen kommen bis 4000 F. vor, die Bergwiesen von 3000 F. bis nahe der oberen Waldgrenze, die eigentlichen Almen von 6000 F. an bis 7600 F. an der Südseite, aber kaum bis 6300 F. an der Nordseite. Der Wald nimmt einen Gürtel von wechselnder Breite zwischen dem kultivirten Lande und den Almen ein, seine obere Grenze liegt an der Nordseite im Mittel bei 6300 F., an der Südabdachung steigt sie etwa 200 F. höher an. Seinen Hauptbestandtheil bilden Pinus abies und Pinus larix, die Buche kommt nur an einzelnen Stellen in geschlossenen Beständen vor und steigt bis 4700 F. —

4. Die geologische Übersichtsaufnahme im nordöstlichen Ungarn, welche Bergrath von Hauer in Gemeinschaft mit Bergrath Otto Frhrn von Hingenau während des Sommers 1858 ausführte, hat nebenbei für die Hypsometrie Ungarns und der Karpathen eine ausserordentlich reiche Ausbeute geliefert. Es wurden im Ganzen 588 Punkte bestimmt, in Gegenden, von denen nur äusserst wenige Höhenmessungen bekannt waren. Das benutzte Instrument war das Bourdon'sche Metallbarometer des Prälaten v. Unkhrechtsberg in Olmütz, mit welchem J. F. Julius Schmidt viele seiner Höhenmessungen ausgeführt hat. Die Berechnungen sind theils von dem letzteren, theils von Bergrath v. Hauer selbst vorgenommen worden. Gleichsam als Operationsbasis für die Bereisung der nordöstlichen Komitate diente die Linie von Lublau über Eperies, Homonna, Unghvar, Munkacs und Huszth nach Szigeth; von diesen Hauptpunkten aus wurden die vielfachen Exkursionen bis an die Galizische Grenze ausgedehnt. Von Eperies aus wurde das Saroser Komitat mit dem Csergo-Mincsol-Gebirge nach allen Richtungen bis Lublau, Bartfeld, Zboro und Komarnik und darüber hinaus durchzogen; von Homonna aus wurde Szinna und das Laborecz-Thal besucht, von Unghvar längs des Ungh die Grenze bei Uzsok erreicht; ferner gingen die beiden Herren von Munkacs nach Also Vereczke und dem nahe gelegenen Pass über die Karpathen, von Huszth aus bereisten sie das Talabor- und Taraczko-Thal, so wie von Szigeth aus das Thal der Theiss bis Körösmezö und die Iza- und Vissó-Thäler. Auch auf der Reise von Pesth über Mezö-Kövesd, Miskolcz und Kaschau nach Eperies, so wie auf der Rückreise von Szigeth über Huszth, Féher Gyarmath und Ngir Bator nach Debreczin stellten sie zahlreiche Höhenmessungen an. Als vorzugsweise von Bedeutung führen wir die Messungen der besuchten Sattelpunkte in der Wasserscheide der Karpathen an:

	Wien. Klaftern.	Par. Fuss.
Bei Komarnik	247,2	1443,6
Wasserscheide zwischen Poprad und Tarcza, NW. von Héthars (Siebenlinden)	302,8	1768,2
Wasserscheide zwischen Topla u. Poprad bei Obrucsno im Mincsol-Gebirge	340,8	1990,2
Pass bei Also Vereczke	422,8	2468,4
Pass NO. von Uzsok	423,6	2473,2
Sattel N. vom Stiol, zwischen Iza- und Bisztricz-Thal	811,4	4737,6
Kornidie-Pass am Wege von der Goldenen Bisztricz in den Hintergrund des Cisla-Thales	902,9	5271,6

Der Spiegel der Theiss bei Körösmezö liegt 1793,4 Par. Fuss über dem Meere. —

5. Herr Berlepsch giebt als den Zweck seiner Arbeit an, „ein Handbuch zu schaffen, das einem Jeden, der sich in irgend einer Beziehung für die Schweiz interessirt, gedrängte Auskunft giebt über Stadt und Land, Berg und Thal, Fluss und See, Forst und Feld, über das Walten der Natur in der Höhe und Tiefe, über des Volkes Leben und Streben, Charakter, Sitten, Gebräuche und Sprache, über seine Kunst und Industrie, seine Verfassungen und Gesetze, über Staat und Gemeinde, Kirche und Schule"; — er habe unter Beihülfe von Fachmännern gearbeitet und es seien die Früchte vieljährigen Sammelns und Vergleichens, welche zum ersten Male zu einem übersichtlichen Ganzen vereint hier erscheinen. In der That lässt sich sein Werk, von dem bis jetzt die erste Hälfte vorliegt, am besten als eine fleissige Kompilation bezeichnen, die von ausgebreiteter Kenntniss der Quellenschriften zeugt und den reichen Stoff in allgemein verständlicher und übersichtlicher Weise zusammenfasst. Den einleitenden Angaben über Lage, Grösse, Grenzen und politische Eintheilung, auf Dufour's Arealberechnungen gestützt, folgt zunächst die physikalisch-geographische Abtheilung (SS. 5—335) in vier Kapiteln: Bodenerhebung, wobei die Eintheilung der Schweizer Gebirge der Hauptsache nach von B. Studer, die Höhenzahlen von Ziegler's Zusammenstellungen entlehnt sind; Gewässer; Naturhistorische Umrisse mit einer geologischen, phyto- und zoogeographischen Skizze, letztere nach v. Tschudi's Thierleben der Alpenwelt; und klimatische und atmosphärische Verhältnisse, wobei unter Anderm die wichtigsten Verhältnisse der Gletscher Erläuterung finden und eine anziehende Darstellung der Eigenthümlichkeiten in den lokalen Luftströmungen gegeben wird. Von der zweiten Abtheilung, welche das Volk und sein Leben behandelt, liegen bis jetzt nur wenige Bogen vor, welche die Hauptdaten aus dem Census von 1850, die wichtigsten ethnographischen Verhältnisse, die Nahrungsmittel und die Volkstrachten enthalten. —

6. Wie bereits bei Besprechung des ersten Theiles angedeutet wurde (s. „Geogr. Mittheilungen" 1858, S. 544, Nr. 21), behandelt der Schlussband von Dr. Pfyffer's Monographie des Kantons Luzern hauptsächlich das Staats- und Kirchenwesen, und zwar in sehr vollständiger und detaillirter, dem Charakter einer Heimathskunde entsprechender Weise, mit steter Rücksichtnahme auf die historische Entwickelung. Das reiche statistische Material, welches diese Abschnitte enthalten, ist auch in geographischer Beziehung von Werth, in dieser Hinsicht aber ist die letzte Abtheilung besonders dankenswerth, welche ein sehr vollständiges geographisches Lexikon des Kantons bildet. —

7. Es sind fast drei Jahre vergangen, seitdem wir den ersten Theil von Staring's gelehrtem Werke über die Geologie der Niederlande angezeigt (s. „Geogr. Mitth." 1857, S. 268), und doch sind seitdem nur zwei Lieferungen erschienen, welche noch nicht einmal den zweiten Theil ganz abschliessen, während wir auch noch einen dritten zu er-

warten haben. Wir begreifen die grossen Schwierigkeiten, welche bei Ausarbeitung eines solchen Werkes zu überwinden sind, möchten aber doch im Interesse der Sache eine raschere Folge der Lieferungen wünschen. Der zweite Theil behandelt die Diluvialgebilde der Niederlande in gleicher Vollständigkeit und Gründlichkeit wie der erste das Alluvium; auch hier haben wir den weiten Gesichtskreis des Verfassers zu rühmen, wie er sich namentlich bei der Vergleichung der Niederländischen Diluvialgebilde mit denen in dem übrigen Europa und in Nord-Amerika, so wie bei der Erörterung der Entstehung des Diluviums geltend macht. Eine werthvolle Beigabe bilden eine Karte der Niederlande mit Angabe der Gebiete des Alluviums, Diluviums, der tertiären, sekundären und primären Formationen im Maassstabe von 1:1.500.000 und eine kleinere geologische Skizze der westlichen Hälfte des Beckens von Münster bis Lingen, Neuenhaus, Delden, Bocholt und Lüdinghausen, beide vortrefflich in Farbendruck ausgeführt. Ausserdem enthalten die vorliegenden Lieferungen noch einen Theil von der Beschreibung der sekundären und tertiären Formationen, an welche sich im dritten Band die der primären anschliessen soll. —

8. Das Binkhorst'sche Buch ist der Hauptsache nach eine Monographie des Mastrichter Kreidetuffs in allen seinen geographischen, geognostischen und paläontologischen Beziehungen; die tieferen Schichten der Kreideformation in der Südhälfte des Herzogthums Limburg, so wie die anderen daselbst auftretenden Formationen sind absichtlich weit weniger ausführlich behandelt. Bekanntlich ist jenes Terrain in geologischer Hinsicht klassischer Boden, es bietet aber auch ein allgemeineres Interesse durch die berühmten Steinbrüche in dem Kreidetuff, welche im St. Peters-Berg bei Mastricht gleichsam zu einer unterirdischen Stadt mit zahllosen verschlungenen Strassen angewachsen sind. Über diese merkwürdigen, in ihren Anfängen vielleicht noch von den Römern herrührenden Krypten, über die Sagen und historischen Thatsachen, die mit ihnen in Verbindung stehen, erhalten wir in dem vorliegenden Buche, besonders in der Vorrede zu demselben, mehrfach neue Aufschlüsse; auch ist ein ausführlicher Grundriss derselben nach einer älteren, aber berichtigten Zeichnung beigefügt und schon auf dem Titelblatt begegnen wir dem berühmten Schädel des Mosasaurus Camperi, des Riesen unter der Thierwelt der Kreideperiode der, im J. 1770 von Dr. Hoffmann in jenen Steinbrüchen aufgefunden und später nach Paris gebracht, von Cuvier beschrieben wurde. Die übrigen Illustrationen sind eine Reihe geognostischer Profile und eine trefflich ausgeführte geologische Karte im Maassstabe von 1:100.000. —

9. Auf dasselbe Gebiet und dieselbe Kreideschicht bezieht sich die von vorzüglichen Abbildungen begleitete paläontologische Arbeit von J. Bosquet, Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Amsterdam u. s. w., von welchem bereits mehrere Arbeiten über denselben Gegenstand erschienen sind, wie seine „Monographie des crustacés fossiles du terrain crétacé du Limbourg", „Notice sur quelques nouveaux Brachiopodes du Système Maestrichtien", „Recherches paléontologiques sur le terrain tertiaire du Limbourg néerlandais". Die neue, 50 Folio-Seiten und 5 Tafeln umfassende Schrift ist dem dritten Bande der „Mémoires pour servir à la description géologique de la Néerlande" einverleibt. —

10. Zwei junge Belgische Gelehrte, Jules Tarlier, Professor der Geographie an der Universität zu Brüssel, und A. Wauters, Archivar der Stadt Brüssel (als tüchtiger historischer Schriftsteller bereits bekannt durch seine Werke: „Histoire des environs de Bruxelles" und „Histoire de la ville de Bruxelles"), haben sich vereinigt, um eine vollständige Landeskunde von Belgien zu bearbeiten, — ein Unternehmen, das einen ungewöhnlichen Muth, eine riesige Arbeitskraft voraussetzt und natürlich nicht ohne pekuniäre Unterstützung der Regierung durchgeführt werden kann. Eine jede Gemeinde Belgiens soll, wenn auch in gedrängter Weise, doch erschöpfend in topographischer, statistischer und historischer Beziehung beschrieben werden. Sieht man nun, dass das erste, den Kanton Genappe im Süden der Provinz Brabant behandelnde Heft 102 Seiten gross Oktav höchst kompressen Druckes stark ist und damit nur 15 Gemeinden beendet, während die Provinz Brabant allein 23 Kantone und 338 Gemeinden, ganz Belgien aber 9 Provinzen zählt, so kann man sich zwar der Bewunderung für ein so grossartiges Werk nicht enthalten, aber man gewinnt zugleich die Überzeugung, dass viele Jahre bis zu seiner Vollendung vergehen werden, und man muss fast befürchten, dass diese Vollendung nicht von den beiden muthigen Unternehmern allein herbeigeführt werden könne. Das vorliegende Heft beginnt sofort mit den einzelnen Gemeinden, deren Beschreibung in folgende Abschnitte zerfällt: Situation (Grenzen, Entfernungen von benachbarten Punkten und von Brüssel, geographische Position, Höhe über dem Meeresspiegel), Cadastre (Areal, Anzahl der Parzellen, Eintheilung des Bodens nach der Benutzung), Dépendances (Zahl der Gebäude in verschiedenen Jahren seit Gründung des Ortes, Namen der Strassen, Plätze u. s. w.), Sol (Gestaltung und Beschaffenheit des Bodens), Hydrographie (Flussgebiet, Beschreibung der einzelnen Gewässer, Wasserbauten), Habitants (Ergebnisse der verschiedenen Zählungen bis Ende 1856), Agriculture (Statistik der Bodenkultur und des Viehstandes, die bedeutendsten Güterkomplexe), Industrie et commerce (Fabriken, Märkte u. s. w., auch geschichtlich), Voies de communication (Eisenbahnen und sonstige Wegebauten, ihre Länge, Anlage, Kosten, damit verbundene Rechte), Nom (Entstehung des Namens, Verschiedenheit desselben zu verschiedenen Zeiten, in verschiedenen Dialekten und Sprachen), Antiquités, faits divers (Chronik der Gemeinde, sehr ausführlich mit Benutzung der Archive u. s. w. behandelt), Jurisdictions, Châteaux et Seigneuries (vorzugsweise historisch), Culte (Kirchen und kirchliche Einrichtungen), Charité, instruction, fêtes (Wohlthätigkeitsanstalten, Armenstatistik, Schulen, Vereine, Lokalfeste), Personnages célèbres, Bibliographie. Sehr zweckmässig ist die Beigabe einer Spezialkarte des Kantons in 1:80.000, die bei Van der Maelen in bester Weise ausgeführt ist. Wie der Prospektus berichtet, soll das Werk in monatlichen (?) Lieferungen erscheinen, deren jede die Beschreibung und Karte eines Kantons enthält; sind sämmtliche Kantone einer Provinz vollendet, so wird eine Extra-Lieferung mit einer zusammenfassenden Beschreibung der Provinz und einer Generalkarte derselben ausgegeben; das Ganze wird zehn Theile ausmachen, von denen neun je eine Provinz betreffen, der zehnte aber eine allgemeine Beschreibung des Königreichs und ein Verzeichniss aller Personen- und Ortsnamen des ganzen Werkes enthalten soll. Hat dasselbe zunächst für Belgien selbst seine grösste Bedeutung, so muss man es doch auch von einem allgemeineren Standpunkt aus mit Freude begrüssen und ihm ein rasches, glückliches Fortschreiten wünschen. —

11. Den Hauptinhalt des 20. Bandes der Mémoiren des Russischen Kriegs-Dépôts bildet die Geschichte, Beschreibung und Zusammenstellung der Resultate der Generalstabsaufnahmen in Trans-Kaukasien und den angrenzenden Theilen der Asiatischen Türkei mit zahlreichen Positions- und Höhenangaben und zwei Karten, welche die Dreiecksnetze darstellen. Ausser dieser, gegen 300 Folio-Seiten umfassenden, in mehrfacher Hinsicht interessanten und bedeutenden Abhandlung finden wir in dem Bande eine Übersicht der im Jahre 1857 in Russland ausgeführten trigonometrischen, astronomischen, topographischen und kartographischen Arbeiten, ferner die Resultate der im Jahre 1848 im Nowgoroder Gouvernement angestellten astronomischen Positionsbestimmungen mit einer Übersichtskarte und endlich Mehreres über die Vereinigung der Russischen und Preussischen Triangulationen bei Tarnowitz in Ober-Schlesien und bei Thorn in West-Preussen. —

12. Für die Zustände in Kaukasien ist gegenwärtig nach Unterwerfung der beiden mächtigsten und energischsten Gegner Russlands, des Tschetschenzen-Führers Schamyl und des Tscherkessen-Häuptlings Mohamed-Amin, ein entscheidender Wendepunkt eingetreten; der langjährige Krieg im grossen Maassstabe wird sich in einzelne kleinere Operationen zur Unterwerfung der getrennten noch unabhängigen Stämme verlaufen, statt der grossartigen Aufstellung einer imposanten Armee längs des ganzen Gebirges wird bald eine geringe Streitmacht zur vollständigen Pacificirung und dauernden Bewachung der Bergvölker hinreichen, die schnell ihre naturwüchsige Kraft und Tapferkeit und zum Theil auch ihren Sinn für Unabhängigkeit einbüssen werden, und die Sorge für den materiellen Wohlstand des Landes, die Produktion, den Handel, die Verkehrsmittel, wird vorzugsweise die Regierung beschäftigen. An einem solchen Wendepunkt angelangt wirft man gern noch einmal einen Rückblick auf die bisherigen Verhältnisse, besonders wenn sie so viel Grossartiges und Lehrreiches bieten, wie die des Kaukasus während der letzten Decennien, und so hätten die „Briefe über den Kaukasus" zu keiner gelegeneren Zeit erscheinen können. Sie sind die Frucht einer in der zweiten Hälfte des Jahres 1858 ausgeführten Reise und haben zum Verfasser den Kaiserl. Russ. Wirklichen Staatsrath Gille, Chef der 1. Abtheilung der Kaiserl. Eremitage, der Arsenale, der Bibliothek des Kaisers und der Kaiserin, des Museums für Alterthümer aus Kertsch u. s. w., einen geistreichen Mann, der in der alten und neuen Literatur über den Kaukasus wohl bewandert ist, dem seine hohe Stellung überall Zugang verschaffte und der seinen Verkehr mit den einflussreichsten Offizieren und Beamten dazu benutzte, über die verschiedensten Dinge Aufschluss zu erhalten. Gegenüber den grossen Vortheilen, welche dem Werke aus diesen günstigen Umständen erwachsen sind, kommen die wenigen Nachtheile kaum in Betracht, namentlich kann die specifisch Russische Anschauung, welche die Eroberung des Kaukasus einzig und allein als ein Werk der Humanität bezeich-

net und nach welcher die dem Russischen Scepter unterworfenen Völkerschaften ein Leben führen „wie der Schah von Persien" (wir würden sagen „wie der liebe Gott in Frankreich"), nicht sehr stören, wo so viel Belehrendes und Interessantes geboten wird. Als Hauptsache in dem 550 Seiten starken, höchst splendid gedruckten und mit vielen guten Holzschnitten gezierten Werke gelten uns einerseits die zahlreichen, zum Theil sehr detaillirten Nachrichten über die Bergvölker, ihre politischen und socialen Einrichtungen, Anschauungen und Eigenthümlichkeiten, andererseits die anziehende, an charakteristischen Zügen reiche Beschreibung der Kosakenlinie am Terek und des Kriegslebens auf den vorgeschobenen Posten, wobei auch eine Übersicht der ganzen Vertheidigungs- und Angriffslinie am nördlichen Fusse des Kaukasus mit Angabe der einzelnen Abtheilungen der Linie, der Kosakenregimenter und ihrer Uniformirung, der Hauptquartiere, so wie der Linienregimenter gegeben wird. Die ganze Eigenthümlichkeit des hartnäckigen Kampfes wird uns hier in Scenen und Skizzen vor Augen geführt und wir erhalten eine klare Einsicht in die Ursachen, welche ihn so lange hinausgezogen haben, so wie in die, welche die endliche Niederlage Schamyl's herbeiführen mussten, denn sehr treffend schildert der Verfasser den Einfluss, den Schamyl bei den Tschetschenzen und Lesghiern, zum Theil auch bei den westlichen Bergvölkern, durch Koncentration der Macht und Erregung des religiösen Fanatismus auf der einen Seite, auf der andern durch Schwächung der ursprünglichen freien Bewegung und persönlichen Tapferkeit geübt hat. Sollen wir ausserdem noch auf einzelne wichtigere Abschnitte des Buches aufmerksam machen, so dürften vorzugsweise die Notizen über die Don'schen Kosaken, die Beschreibung der Kaukasischen Bäder am Fusse des Beschtau (Piatigorsk, Geleznowodsk, Kislowodsk, Essentuky, Kumogorsky, Gorkji Istotschnik), die in archäologischer Hinsicht wichtige Bereisung der Halbinsel Taman, so wie die vielfach interessanten Bemerkungen über die Krim und ihre historische Bedeutung in den ältesten wie neuesten Zeiten zu erwähnen sein; doch weiss der Verfasser über alle während der Reise berührten Punkte, z. B. über die Gebirgsstrasse von Wladikawkas nach Tiflis, über diese Stadt, über Eriwan und den Ararat, Alexandrapol, den Rion, die Ostküste des Schwarzen Meeres, selbst über Konstantinopel und Athen anziehende Schilderungen und gelehrte Notizen in die Reisebeschreibung einzuflechten. Sehr dankenswerth ist die Beigabe einer im Kriegstopographischen Dépôt zu St. Petersburg angefertigten Generalkarte des Kaukasus in 1 : 2.520.000; sie zeichnet sich durch Klarheit, durch Vollständigkeit der Kommunikationswege und durch die übersichtliche Angabe der im Werke vorzugsweise berührten Militärposten und Bergvölker aus, auch enthält sie manche werthvolle Berichtigung früherer Karten, wie in Bezug auf die Lage des Beschtau u. s. w. —

13—26. Unter diesen Nummern haben wir einige der bedeutenderen und interessanteren Karten von Europäischen Ländern, die uns während der letzten Monate zugingen, aufgeführt. Da sie mit den neuen Sektionen der Generalstabskarten u. s. w. demnächst in Herrn Hauptmann E. v. Sydow's Arbeit über den „kartographischen Standpunkt Europa's am Schluss des Jahres 1859" besprochen werden, so brauchen wir hier nicht näher auf sie einzugehen; nur mit wenigen Worten wollen wir die Verdienste der wichtigsten hervorheben.

An den drei neuen Blättern der Papen'schen Höhenschichten-Karte bewundern wir, wie an den früheren, eben so die sorgfältige Verarbeitung des Materials wie die geschmackvolle und saubere Ausführung. Die Sektion Cherbourg umfasst die Bretagne, den grössten Theil der Normandie, so wie die anstossenden Theile von Maine und Anjou, die beiden Sektionen München und Dresden aber das eigentliche Herz Deutschlands von den nördlichen Abhängen der Alpen bis zur Spree und Havel (47° 30′ bis 52° 30′ N. Br.) und von 28° bis 33° Östl. L. von Ferro. Sehr schön stellen sich die Höhenverhältnisse der Niederungen, Plateaux und der Mittelgebirge heraus, weniger scheint uns die angewendete Höhenskale für die Alpen zu passen, denn die einzelnen Zonen drängen sich hier bei dem kleinen Maassstabe der Karte dermaassen, dass sie ein fast verwirrendes Bild geben und zur Benutzung oder irgend welchem praktischen Gebrauch erst von Frischem umgezeichnet und in grössere Gruppen zusammengefasst werden müssen.

Die Paulus'sche Karte von Württemberg ist eine spezielle historisch-geographische Arbeit, die Geschichtsforschern und Archäologen von grossem Interesse sein wird. Durch rothe Signaturen sind angedeutet: die Römischen Grenzwälle, Römische Niederlassungen von namhafter und geringerer Ausdehnung, dergleichen Villen und Gehöfte, Orte, welche auf Römische Niederlassungen gegründet sind, Römische Befestigungen und Wachtposten, Denksteine und Bildwerke, Gräber, Wasserleitungen; von den Römischen Strassen sind unterschieden: Hauptstrassen (Konsularstrassen), Heerstrassen, Kommerzialstrassen oder minder bedeutende Heerstrassen, vermuthliche Strassen. Blaue Signaturen geben die Lage Alt-Germanischer (Keltischer) Grabhügel, Reihengräber, Todtenbäume und Pfahlbauten an. Man staunt über die Fülle der noch vorhandenen oder doch nachweisbaren Spuren aus jenen Zeiten.

Auf die höchst verdienstvolle Karte des Hauptmanns Geerz ist schon im Oktober 1858, gleich nach der Ausgabe der Einladung zur Subskription, also noch vor dem Erscheinen, die öffentliche Aufmerksamkeit durch das Dänischer Seits erfolgte Verbot ihrer Einführung und Verbreitung im Herzogthum Schleswig viel wirksamer hingelenkt worden, als diess von unserer Seite geschehen könnte; auch hat das erste Journal Dänemarks, „Fädreland", diese Aufmerksamkeit noch mehr erregt, indem es erklärte, die Geerz'sche, zur Karte gehörige, Schrift gefährde die Existenz Dänemarks! Es ist begreiflich, dass sich der Verfasser bei der National-Dänischen Partei missliebig macht, wenn er nachweist, dass die meisten Ortsnamen im mittleren und nördlichen Schleswig Deutschen Ursprungs sind (SS. 260 ff.), dass die im J. 1851 vollzogene Einführung der Dänischen Sprache in den Kirchen und Schulen des mittleren Schleswig in 6 Kirchspielen gar keine Berechtigung hat, dass in 22 Kirchspielen bei einem wöchentlichen Unterricht von 30 Stunden die Dänischen Unterrichtsstunden sich zu den Deutschen wie etwa 5 zu 25 und in 3 Kirchspielen wie 15 zu 15 (nicht wie jetzt: 26 zu 4) verhalten müssten (S. 199); wenn er auf der Karte nicht das unwissenschaftliche Treiben in Bezug auf Danisirung der Schleswig'schen Ortsnamen, wie es auf der Dänischen Generalstabskarte des Herzogthums vom Jahre 1858 hervortritt, nachahmt, sondern auf wissenschaftlichem Boden und bei einer objektiven Auffassung bestehender Verhältnisse verharrt; wenn er den Dänischen Seekarten nicht gerade sehr schmeichelhafte Dinge nachsagt (S. 166) u. s. w.; man würde aber sehr irren, wenn man aus all' diesem auf einen tendenziösen Charakter der Arbeit schliessen wollte, sie ist vielmehr rein wissenschaftlich gehalten und erregt nur durch die offene Darlegung der Resultate der wissenschaftlichen Untersuchungen und der faktischen Verhältnisse Anstoss bei der genannten Partei. — Die Karte, die in Kupferstich ausgeführt ist, ist eine jener seltenen Früchte, die nur durch ein Zusammenwirken günstiger Umstände, durch grosse Opfer an Mühe, Zeit und Geld erzielt werden können; wohl wenigen Männern ist es vergönnt gewesen, bei Bearbeitung einer Karte eine so reiche eigne Anschauung mit einer so vollständigen, wahrhaft staunenswerthen Kenntniss des vorhandenen Materials verbinden zu können, wie dem Verfasser dieser Karte von Schleswig-Holstein.

Die Karte der Umgegend von Darmstadt in 4 Blättern, von denen das nordöstliche (Sektion Messel) noch in Arbeit ist, hat den grossen Maassstab der ursprünglichen Detail-Aufnahme des Grossherzogl. Hessischen Generalquartiermeister-Stabes beibehalten, während die topographische Spezialkarte des ganzen Landes in 31 Bl. auf den halben Maassstab (1 : 50.000) reducirt ist. Sie zeichnet sich durch schönen Stich und grosse Deutlichkeit aus. Dasselbe lässt sich auch von dem kolorirten Plane der Stadt Darmstadt und ihrer nächsten Umgebung sagen, den Lieut. v. Bechtold im doppelten Maassstabe jener Karte (1 : 12.500) gezeichnet hat.

Auf der vierblätterigen Karte der Wasser- und Wege-Verbindungen im Europäischen Russland sind unterschieden: die Eisenbahnen, drei Strassenklassen, die fertigen und projektirten Telegraphenlinien, die schiffbaren Flüsse und Kanäle; die Entfernungen in Wersten sind beigeschrieben, von Ortschaften sind nur die Eisenbahn-, Telegraphen- und Poststationen angegeben und je nach ihrem Rang bezeichnet, so dass die Karte sehr klar und übersichtlich bleibt. — Die sechsblätterige Karte von Russland hat denselben Maassstab wie die zu dem „Exposé des travaux astron. etc." des General von Schubert gehörige; während diese aber eine Übersicht der Haupttriangulationen und die bis 1855 astronomisch bestimmten Punkte enthält, giebt die vorliegende Karte neben allen astronomischen auch die trigonometrischen Punkte erster Klasse und sämmtliche Höhenbestimmungen bis zum Jahre 1859 an. — Diese zwei unter sehr vielen neuen Karten des Russischen Generalstabs greifen wir wegen ihrer allgemeinen Nützlichkeit auch für das Ausland heraus; die gesammten alljährlich erscheinenden Werke dieser grossartigen Karten-Werkstatt sind eben so staunenswerth durch ihren Umfang als durch ihre Gediegenheit, ihren inneren Werth und die treffliche Ausführung ihres Äussern.]

(Geschlossen am 12. März 1860.)

Die Bergvölker des Kaukasus.

Eine historisch-ethnographische Übersicht von Ad. Berger, Sekretär der Geogr. Gesellschaft in Tiflis [1]).

Seit Güldenstädt's Besuch im Kaukasus im Jahre 1773 stellten alle Reisenden in diesem Landstriche mehr oder weniger richtige und genaue Betrachtungen über Sprache, Abstammung und historische Bedeutung der hiesigen Volksstämme an. Bekannt sind die Arbeiten Klaproth's, Rosen's Brosset's und besonders Sjögren's auf diesem Felde; die jüngsten Nachforschungen unseres gelehrten Landsmannes, des Akademikers Schiefner, begründen eine genauere und fundamentalere Kunde der Kaukasischen Sprachen und in Folge dessen auch der Völker. In einem Lande aber, wie der Kaukasus, wo Alles Zufälligkeiten unterworfen ist, kann die Wissenschaft lange Zeit sich mit relativ genauen Resultaten begnügen. Fortwährende feindliche Berührungen mit den Bergvölkern, die ihren ursprünglichen Charakter bewahrt haben, der Mangel an gebildeten Eingebornen, die Abwesenheit aller schriftlichen Denkmäler bei den Bergvölkern, endlich das Fehlen der Schriftzeichen selbst und viele andere Hindernisse müssen nothwendiger Weise alle wissenschaftlichen Versuche verzögern.

Bei der Abfassung der folgenden Überschau der Bergvölker im Kaukasus hatte der Verfasser den Plan, eine wohl geordnete und vollständige Aufzählung derselben nach der schon angenommenen Eintheilung aller Kaukasischen Völker zu geben, welche nach Ausschluss des Tatarischen Stammes in 7 Hauptgruppen zerfallen, die eigene, einander unähnliche Sprachen reden: 1) die Kartwelische, 2) Abchasische, 3) Tscherkessische, 4) Ossethische, 5) Ubysche, 6) Lesghische und 7) Tschetschenische. Zu bemerken ist hier, dass dieser Eintheilung zu Folge in die Zahl der die Lesghische Sprache redenden Stämme alle Genossenschaften und Besitzungen des Daghestan hinzugefügt wurden, wenn gleich in einigen derselben, besonders in denen im „Landstrich am Kaspischen Meere", die Lesghische Sprache den zweiten Rang einnimmt und häufig der grösste Theil der Bewohner Tatarisch, Kumykisch, Kürinisch, Budughisch u. a. redet.

Als Hauptquellen zur Zusammenstellung dieses Aufsatzes dienten die Materialien, die, zu verschiedenen Zeiten gesammelt, im Archive des Hauptstabes der im Kaukasus befindlichen Truppen verwahrt werden, ferner einige Notizen, die vom Chef der Trans-Kaukasischen Triangulation, G.-M. Chodzko, mitgetheilt wurden, und verschiedene Werke Russischer und ausländischer Schriftsteller.

Der leichtern Übersicht wegen folgt hier eine Tabelle aller Bergvölker mit ihren Unterabtheilungen und der approximativen Angabe, wie viel Seelen oder Rauchfänge eine jede derselben einschliesst [1]).

Namen der Völker.	Einwohnerzahl.
I. Abchasischer Stamm.	
1. Abchasien	94023
2. Ssamursakan	9896
3. Zebelda (Sambal)	9327
4. Ssadsen (Dshigeten):	
a) Ps-chu	
b) Achtschipssou	
c) Aibuga	
d) Zandripsch	16923
e) Ketschba	
f) Aredba	
g) Zwidsha	
h) Baga	
5. Abasinen:	
a) Kuma'sche	2550
b) Kubanische	3900
6. Bessilbei	2677
7. Tam	690
8. Kisylbek's A-ul	600
9. Schegirei	630
10. Bago oder Beg	480
11. Braki oder Barakai	960
12. Lowi's A-ul	1000
13. Dudaruk's A-ul	890
14. Biberd's A-ul	—
Summe	144346
II. Swanethien.	
1. Dadianisches	440
2. Fürstliches oder Dadischkilianisches	516 (Ete.)
3. Freies	683
Summe	1639H.
III. Stamm Adige. (Tscherkessen.)	
1. Grosse Kabarda	24282
2. Kleine Kabarda	12756
3. Flüchtige Kabardinen	4707
4. Schapssugen	160000
5. Natuchashzen (Natchokuadsh)	20000
6. Schegeken od. Cheaken	—
7. Abadsechen	40000
8. Gatiukai	6521

[1]) Die Seelenzahl aller hier genannten Völkerschaften ist nach den Nachrichten angegeben, die im J. 1846 und theilweise im J. 1852 gesammelt sind.

[1]) Der so lange Jahre hindurch fortgesetzte Kampf des Russischen Reiches gegen die Bewohner Kaukasiens geht jetzt seinem Ende mit raschen Schritten entgegen; seitdem Schamil bezwungen wurde, unterwirft sich ein Stamm nach dem anderen und bald wird es keine freien Bergvölker des Kaukasus mehr geben. Zum Verständniss der einlaufenden Nachrichten von neuen Unterwerfungen sowohl wie als treues Bild der gegenwärtigen ethnographischen Verhältnisse Kaukasiens überhaupt, „über welche man sich — wie uns aus dem Kaukasus geschrieben wird — in Europa so gern in den falschesten Meinungen ergeht", ist die folgende Abhandlung von Berger, einem der gründlichsten Kenner der Kaukasischen Völkerschaften, von grosser Bedeutung. Sie erschien im Jahrgang 1858 des „Kaukasischen Kalenders", dessen Redakteur der Verfasser ist, und obwohl in Russischen Schriften oft citirt und benutzt, hat sie doch keine weitere Verbreitung gefunden, da sie in Russischer Sprache geschrieben ist. Wir halten es desshalb für nützlich und zeitgemäss, eine Deutsche Übersetzung derselben zu publiciren, die uns Herr Nicolai v. Seidlitz, Direktor des Seidenbau's im Kaukasus, zu besorgen die Güte hatte. In der Einleitung hat sich der Herr Übersetzer einige wenige Abkürzungen erlaubt, dagegen konnten wir mehrere Berichtigungen und Zusätze von der Hand des Generals Chodzko, Chefs des Topographischen Dépôt des Generalstabes der Kaukasischen Armee, benutzen, die uns Herr Berger gütigst mitgetheilt hat. A. P.

Namen der Völker.	Einwohnerzahl.
9. Bsheduchen:	
a) Tschertscheneizen.	4000
b) Chamyscheizen .	
10. Shanejewzen . . .	—
11. Kemgui (Kemirgoi u. Temirgoi)	8168
12. Jegerukoi	—
13. Besslenei	5115
14. Mochosch	5000
15. Tschiobssinen . . .	—
16. Adale	—
Summe	290549
IV. Ubychen-Stamm.	
a) Eigentl. Ubychen .	25000
b) Ssasche	
c) Wardane . . .	
V. Türkischer Stamm.	
1. Nogaier.	
A. Nogaier jenseits des Kuban:	
a) Tachtamyschische .	4021
b) Manssurische . .	2314
c) Karamursinische .	1955
d) Kiptschakische. .	2650
e) Nawrusische . .	5419
B. Kumykische Nogaier:	
a) Akssaische . . .	5400
b) Kostekow'sche . .	
2. Karatschai	7380
3. Uruspiewzen . . .	500
4. Malkarz. od. Balkarzen:	
a) Balkarzen . . .	4450
b) Tschegemzen . .	
c) Chulamzen . . .	
d) Besengiewzen . .	
5. Kumyken:	
a) Akssaische . . .	10900
b) Andrejew'sche . .	
c) Kostekowische . .	
Summe	44989
VI. Ossethischer Stamm.	
1. Digorzen	8000
2. Waladshir	5881
3. Kurtaty	3818
4. Taga-uren	9640
Summe	27339
VII. Tschetschenischer St.	
1. Nasranowzen . . .	9489
2. Galaschen	775
3. Karabulachen . . .	1990
4. Galgaien	1534
5. Zori	135
6. Kisten (Nahe) . . .	1269
7. Dsherachen	313
8. Kisten (Entfernte) .	18000
9. Ako oder Akinzen .	335
10. Pschechoi od. Schopoten	4000
11. Schubusen u. Schatoi	15000
12. Scharo und Kialal .	7000
13. Dshan-Butri . . .	900
14. Tscharbeli od. Tatbutri	6000
15. Itschkerinzen . . .	15000
16. Katschkalyken . . .	3250
17. Mitschikowzen . . .	1600
18. Auchowzen	4360
19. Tschetschenzen, Terekische	5700
20. Tschets., Ssunsha'sche	19160
21. Tschets., Bragunische	1270
Summe	117080

Namen der Völker.	Einwohnerzahl.
VIII. Tuschinen, Pschawen und Chewssuren.	
1. Tuschinen:	
a) Zowische Genossensch.	4719
b) Pirikitelische Genoss.	
c) Gomiparische Genoss.	
d) Tschagminische Gen.	
2. Pschawen:	4232
a) Gabidaurische Gen.	
b) Gogolaurische Genoss.	
c) Tschitschoïsche Gen.	
d) Tschargalische Gen.	
e) Achadelische Genoss.	
f) Kistaurische Genoss.	
g) Maturelische Genoss.	
h) Zozkoraulische Gen.	
i) Ukanapschawische Gen.	
j) Zitagaurische Genoss.	
k) Udsilaurische Genoss.	
l) Katzalchewische Gen.	
3. Chewssuren:	2505
a) Arbaulen	
b) Tschintscharaulen .	
c) Archotkionen . . .	
d) Schatilionen . . .	
Summe	11456
IX. Lesghischer Stamm. (Daghestan.)	
A. Gebirgs-Daghestan:	
1. Ssalatau	6090
2. Gumbet	5960
3. Andien	16000
4. Koissubu	23000
5. Awarien	25000
6. Andalal	23000
7. Karach	15200
8. Mukratl (Tamal) . .	5020
9. Keisseruch (Tlesseruch)	8860
10. Ankratlischer Bund:	
a) Dshurmut od. Tamaral	4240
b) Kanadal od. Tlonada	2600
c) Tebel	2600
d) Bogos oder Bogdada	3600
e) Anz-Rosso . . .	4380
f) Tasch (Bazadal) . .	4960
g) Unchada	850
h) Toms	300
i) Kossdoda	260
11. Kelebel	250
12. Anzuch	3600
13. Kaputscha od. Chunawal	8400
14. Dido oder Zunta . .	4000
15. Bogulal	4600
16. Tschamalal	3500
17. Tindi oder Bogos .	3500
18. Unkratl:	
a) Chiri	7700
b) Ssildy	
c) Kchidy	
d) Ilanchewi	
19. Technuzal	2800
20. Buni	2800
21. Tlek	
22. Kalalal	8200
23. Zunta Achwach . .	4400
24. Rutla Achwach . .	2500
25. Gid oder Gidatl . .	5400
26. Goërkech	5000
27. Kujada	600
B. Land am Kasp. Meere:	
28. Schamchalschaft Tarku	60000
29. Mechtulinisches Chanat	20000
30. Dargo	37000
31. Karakaitach . . .	14312
32. Akuscha	—
33. Ssürga	—
34. Tabassaran	10279
35. Kasikumyk'sches Chan.	15000
36. Kürinische Herrschaft	15000
37. Ssamur'scher Bezirk:	
a) Rutul	9000
b) Achty	
c) Dokus Para . . .	
d) Alty Para	
Nach Ausschluss des Derbent'schen u. Kuba'schen Kreises im Daghestan .	399761

I. Der Abchasische Stamm (Asega).

Über die Gegend, die jetzt unter dem Namen Abchasien bekannt ist, haben sich wenige Traditionen und fast gar keine historischen Angaben erhalten, welche einigermaassen im Stande wären, ihr früheres Schicksal zu bestimmen, die Identität ihrer vormaligen und jetzigen Einwohner und die Rolle festzustellen, die dieser Gegend in den Umwälzungen zufiel, welche das längst vergangene Leben des Kaukasus und seiner häufig gewechselten Bewohnerschaft beständig kennzeichneten. Ohne solche Angaben ist die Beantwortung der Frage unmöglich, ob die jetzigen Bewohner Abchasiens Aboriginer oder ob sie aus anderen Gegenden eingewandert. Die Abchasen nennen sich selbst Abssne und halten sich auf Grundlage dieses Namens, nach Eichwald's (I, 311) Versicherung, für Nachkommen der alten Ägyptier und Abessinier, während sie nach den Muthmassungen anderer Gelehrten von Armeniern abstammen. Diese Genealogie ist ihres Widerspruches wegen eben so unrichtig wie fabelhaft, gleichwie alle alten Genealogien aller Völker des Erdballs. Der Meinung Bronewskij's (s. seine Neuesten historischen und geographischen Nachrichten über den Kaukasus, Moskau 1823, Th. I, S. 319, Russ.) zu Folge sind die Abchasen dasselbe Volk, das in Nestor's Chronik unter dem Namen Obes vorkommt; worauf aber dieser Schluss des Autors begründet ist, finden wir in seinem Werke nicht. Zuverlässig ist es, dass im Mittelalter und bei den Byzantinern die Abchasen Ἀβασχοὶ hiessen und nach dem Zeugnisse des Konstantin Porphyrogeneta, der um das Jahr 948 schrieb, das Nordufer des Schwarzen Meeres von Sychia bis Soteriopolis bewohnten. Im Jahre 550, während der Regierung Justinian's, nahmen sie den christlichen Glauben an, kamen später unter die Herrschaft der Tschingis-chaniden und befanden sich gegen das Ende des 15. Jahrhunderts in dem Aufgebote Temir-Chans gegen Bajaset. Diess ist in Kürze Alles, was wir von der Geschichte des Abchasischen Volkes wissen. — Gegenwärtig bilden den Abchasischen Stamm:

1. Die *Abchasen* (Abssua), welche die Landstrecke am Ufer des Schwarzen Meeres vom Fluss Ingur bis zum Fluss Bsyb einnehmen. — Abchasien wird von einem eingebornen Herrscher aus dem alten Geschlechte Atsch (Scharwaschidse) regiert, der unter Mitwirkung der Russi-

schen Regierung einen grossen Einfluss auf das Volk ausübt. Nach Unterwerfung der Zebelda und eines Theiles von Ps-chu hörten in Abchasien die inneren Fehden und Unruhen auf. Die vorzüglichsten Befestigungen sind hier: Ssuchum-Kale, Bombory, Pizunda und Gagry. Sie sind alle, mit Ausnahme von Bombory, am Ufer des Schwarzen Meeres erbaut. Die Unbestimmtheit der Verhältnisse der Landbesitzer gegen den Herrscher verursacht mitunter Zwietracht und die Gemeinde Gumi (im Ssuchum'schen Bezirke gegen die Zebelda hin) erfrecht sich, da sie wegen ihres gebirgigen Wohnsitzes Unzufriedenen einen Zufluchtsort bietet, zu Unordnungen und Räubereien. Der Besitzer des Bezirkes ist ausser Stande, diese Leute zur Ruhe zu verweisen, und der Beherrscher Abchasiens selbst kann diess nicht anders als mit bewaffneter Hand. Die Hauptindustrie der Einwohner besteht im Verkauf des Buchsbaumholzes (Palmenholz von den Russen in Trans-Kaukasien genannt) in die Türkei und von Weintrauben an Grusiner und Armenier. Mit Landbau und Viehzucht beschäftigen sie sich sehr wenig. Sie zahlen unserer Regierung gar keine Abgaben.

2. Die *Ssamursakanen*, am Ufer des Schwarzen Meeres, im Süden von Abchasien, vom Fluss Ochur bis zum Ingur. — Ssamursakan, von einem den Abchasen stammverwandten Volke bewohnt, wurde früher als Kreis zu Abchasien gerechnet und kam später unter die Regierung des Herrschers von Mingrelien, dessen Machtvollkommenheit über Ssamursakan aber so schwach war, dass er die Unruhen und inneren Zerwürfnisse nicht beseitigen konnte. Das Land war mehrere Jahre lang Gegenstand des Streites der Beherrscher Abchasiens und Mingreliens. Unseren Besitzungen einverleibt ward Ssamursakan 1839 und im J. 1840 erfolgte der Allerhöchste Befehl, diese Gegend denjenigen Ländern zuzuzählen, die unter unmittelbarer Verwaltung der Regierung stehen. In demselben Jahre ward ein Russischer Offizier zum Pristaw (Aufseher, Kommissär) ernannt und dem Chef der vierten Abtheilung der Tschernomorischen Küstenlinie untergeben. Ein grosser Theil der Einwohner des Ssamursakan sind Christen. Sie sind nicht mit Abgaben belegt, ihres kriegerischen Charakters ungeachtet vollkommen ergeben, haben sich aber noch nicht des kleinen Diebstahls und der Räubereien entwöhnt. Im Ssamursakan waren die Festungen Ilory und Anaklia erbaut worden, die später, da sie sich nicht besonders nothwendig zeigten, aufgehoben wurden [1]).

3. Die *Zebeldinen* (Sambal). Die Zebelda nennen die Tscherkessen Chirps-Kuadsh, d. h. Dorf des Cherps, nach dem Namen des Stammvaters der Zebeldinen, Cherpssei Marschanij. Dieses Land ist am Südwestabhange des Kaukasus-Gebirges gelegen, am Ursprunge des Flusses Kodor und in den ihm zunächst liegenden Thälern. — Die Zebelda unterwarf sich unserer Regierung im J. 1837 und wird seitdem von einem Pristaw regiert. Die obere Zebelda (Dal), die am oberen Lauf des Kodor-Flusses liegt, ist sehr gebirgig und schwer zugänglich, diente zum Zufluchtsort unruhiger Leute, die unter verschiedenen ununterwürfigen Völkerschaften, wie Ps-chu, Achtschipssou und Aibuga, Hülfe fanden. Die Empörung der Zebeldinen im J. 1840 gab Veranlassung, in der Mark Maramba eine Befestigung zu erbauen und von ihnen Geisseln zu nehmen. Durch diese Maassregel, wie durch die Unterwerfung der Ps-chu, wurde die Ruhe in der Zebelda wieder hergestellt, doch war es zu dauerhafter Ordnung der Verhältnisse nothwendig, die obere Zebelda (Dal) zu bändigen, was im Dezember 1840 geschah. Damals wurde ein Theil der Anwohner des oberen Laufes des Kodor nach Abchasien und in die Zebelda übergesiedelt. Da aber in der Folge alle diese Ansiedler ausrissen, so gründete man, um sich im Dal festzusetzen, 1842 eine Militäransiedelung von 200 Familien am oberen Laufe des Kodor-Flusses.

4. *Ssadsen* (Ssadsua oder Dshigeten). Ihr Land wird im Osten vom Fluss Bsyb, im Westen und Süden vom Schwarzen Meere, im Norden von der Kaukasus-Kette begrenzt. Es bilden die Dshigeten:

a) *Ps-chu.* Dieser Stamm lebt am oberen Laufe der Flüsse Bsyb und Medshita. Sie sind sehr dem Raube ergeben und treiben Handel mit Gefangenen, die sie vorzugsweise in Abchasien erbeuten. Ein Theil des Stammes unterwarf sich im J. 1840, stellte Geisseln und nahm einen Pristaw bei sich auf. Ein anderer Theil der Genossenschaft Ssadsua (Dshigeten), der in der Umgegend des Forts des Heiligen Geistes lebt, erklärte im J. 1841 gleichfalls seine Ergebenheit und versagte den Ubychen seine Theilnahme an Einfällen in unsere Grenzen. Übrigens blieben diese Stämme während des Aufstandes der Zebeldinen im J. 1840 vollkommen ruhig, was zur Hoffnung auf ihre Ergebenheit berechtigt.

b) *Achtschipssou.* Sie leben am oberen Laufe der Flüsse Ps-chu und Mdsymta; Niemandem unterthan zeichnen sie sich durch kriegerischen, verwegenen Sinn aus und sind mit den Ubychen eng verbunden. Die ungemein gebirgige Gegend mit bedeutender Bevölkerung erschwert ihre Bändigung. Der einzige Saumpfad, der zu diesem Stamme führt, geht durch das Land Ps-chu; vom Meere her giebt es keinen Zugang zu ihnen. Durch Unterwerfung der Achtschipssou kann die Frage der Zähmung des ganzen Ssadsua entschieden werden und es eröffnet sich dann der Weg in das Land der Ubychen.

c) *Aibuga.* Sie leben zwischen den Genossenschaften Achtschipssou, Ps-chu und Zandripsch, im Landstrich zwischen den Flüssen Ps-chu und Bsyb und über den Quellen des Flusses Chaschupsse. Es ist diess eine kleine Räubergesellschaft, die ihre Plünderungen vorzugsweise in Abchasien betreibt.

Die drei genannten Genossenschaften, Ps-chu, Achtschipssou und Aibuga, sind den an der Nordseite des Kaukasus lebenden Tscherkessen, die mit ihnen offene Fehde führen, unter dem Kollektivnamen der Medowejewzen bekannt.

d) *Zandripsch.* Sie leben am Gestade des Schwarzen Meeres, von der Mündung des Flusses Bsyb bis zu der des Flusses Chaschupsse, ins Innere des Landes erstrecken sich ihre Grenzen bis zu den Achtschipssou und Aibuga. Die Gesellschaft Zandripsch bildet das Reich der Fürsten Zan oder der Zanbei's. Ein Theil der Zandripsch und die kleine Sippe Chyschcha (am oberen Laufe des Chaschupsse), die den Fürsten Anschbadse gehört, unterwarfen sich im Jahre 1840 und stellten Geisseln, doch ist diese Unterwürfigkeit unzuverlässig wegen des auf sie geübten Einflusses unruhiger Nachbarn — der Ubychen, welche zu Ende des Jahres 1840 die Fürsten Zanbei wegen ihrer unserer Regierung bewiesenen Ergebenheit ausplünderten.

e) *Ketschba*, Herrschaft der Fürsten Ketsch, zwischen den Flüssen Mdsymta und Chatschups liegend, und

f) *Aredba*, Herrschaft der Fürsten Ared, zwischen den Flüssen Mdsymta und Chosta, am Ufer des Schwarzen Meeres bis an die Grenzen der Ubychischen Genossenschaft Ssasche befindlich. Diese beiden Gesellschaften, wie überhaupt alle am Meere lebenden Dshigeten, sind zur Unterwerfung geneigt, werden aber davon durch die Furcht vor den Ubychen und Achtschipssou zurückgehalten. Die Bändigung der letzteren hätte wohl die Unterwerfung aller am Meere wohnenden Gemeinden zur Folge.

[1]) Nach General Chodzko ist Illori keine Festung, sondern ein Flecken mit einem Kasakenposten. Anaklia ist ebenfalls ein Kasakenposten mit der Ruine einer vormaligen kleinen Türkischen Festung und liegt am linken Ufer des Ingur in Mingrelien, an der Grenze des Ssamursakan.

g) *Zwidsha* und h) *Baga*, zwischen den Flüssen Chosta und Mdsymta und den Genossenschaften Achtschipssou und Aredba. Zwei kleine Gesellschaften, die keine Selbstständigkeit besitzen, da sie aus Ankömmlingen und unabhängigen Leuten bestehen. Sie stehen unter starkem Einflusse der Ubychen, besonders der Fürsten Bersek.

5. *Abasinen* (Altykissek oder Bassichóg). Sie bewohnen die höchste Region am Nordabhange des Gebirges, im Landstriche zwischen den Quellen der Kuma, des Podkumok, am linken Ufer des Kuban und an den Ausflüssen der Flüsse Kefara, Besheon, Laba, Chodsa und Gubs. Diess Volk wird in Kuma'sche und Kubanische Abasinen getheilt.

a) *Kuma'sche Abasinen* (an der oberen Kuma und dem Podkumok in vier Dörfern). Sie werden vom Karatschaischen Pristaw regiert. Die oberen Kuma'schen Abasinen führten unter der Leitung des Fürsten Nartuko zur Zeit des Aufstandes der Grossen Kabarda im Jahre 1822 einen hartnäckigen Krieg, wurden aber endlich gebändigt und unterwarfen sich dem General Jermolow.

b) *Kubanische Abasinen*, — waren früher den Fürsten der Grossen Kabarda unterthan, ergaben sich aber 1822 unserer Regierung.

6. *Bessilbei*, wohnten am oberen Laufe der Flüsse Urup und Selentschuk. Sie erkennen die Herrschaft der Usden's Marschiani an, von der früher fürstlichen Familie, die von dem Ufer des Schwarzen Meeres auf die Nordseite des Kaukasischen Gebirges übersiedelte, wo sie gezwungen ward, sich den Tscherkessischen Fürsten unterzuordnen, die sie mit Abgaben belegten und ihnen verboten, sich Fürsten zu nennen. Als aber im J. 1834 die Bessilbejewzen in Folge des Zuges des Generals Sass in ihr Land sich unserer Regierung unterwarfen, wurde dieser Familie die Würde von Usden's der ersten Stufe verliehen. In der Folge wanderte das Volk grösstentheils an die Laba und Belaja aus.

7. *Tam* (an den Quellflüssen der Grossen Laba). Den Vorrang hat bei ihnen die Familie des Usden Saurum.

8. *Kisylbek's A-ul* (Dorf), jenseits des Berges Achmet, an den Quellen des Flusses Andriuk. Seinen Namen erhielt dieser A-ul vom Stammvater seiner Bewohner, Kisylbek, einem Krim'schen Sultan, der sich einst in diesem Lande barg.

9. *Schegirei* (am oberen Laufe der Kleinen Laba). Sie zahlen den Besslenei'schen Fürsten Scholochow und Kanukow Tribut.

Die drei zuletzt genannten Volksstämme, Tam, Kisylbek und Schegirei, sind gleichermaassen wild, raubsüchtig und arm.

10. *Bago* oder *Beg*, leben in drei kleinen Dörfern, die am Flusse Chods, am bewaldeten Fusse des Berges Aschischbach gelegen sind. Die Bagowzen haben besondere Ehrfurcht vor den Usden's aus der Familie Bag, welche, wie die Schegirejewzen, den Fürsten Scholochow Tribut zahlen und selten einen Überfall auf die Kubanische Kordon-Linie machen.

11. *Braki* oder *Barakai*. Sie nehmen drei Dörfer am Ufer des Flusses Gubs ein, nahe dem Fusse der Kaukasischen Hauptkette. Die Einwohner werden auch als den Fürsten Scholochow tributär angesehen. Die erste Stelle nimmt bei ihnen die Familie der Usden's Liach und Angok ein, die mit der Abchasischen Familie der Daurow's verwandt sind, woher sie auch deren Schutz geniessen [1]).

[1]) Sie haben sich im November 1859 zugleich mit den Abadsechen Russland unterworfen. A. P.

Schliesslich müssen wir noch dreier Fürstenfamilien erwähnen, der Lowi, Dudaruk und Biberd, die sich in Folge innerer Uneinigkeiten mit ihren untergebenen Usden's aus Abchasien auf die Nordseite des Kaukasischen Gebirges übersiedelten; von ihnen stammen gegenwärtig:

12. *Lowi's-A-ul*, am Flusse Kuma, auf der rechten Seite des Kuban. Diese Genossenschaft war bis zu der hier im J. 1814 wüthenden Pest zahlreich, verminderte sich aber seitdem bedeutend.

13. *Dudaruk's A-ul*, auf dem linken Ufer des Kuban, gegenüber der Staniza (Kasakendorf) Batalpaschinsk. Die Einwohner der beiden letztgenannten A-uls (Dörfer) sind vollkommen ergeben und stehen unter dem Pristaw der Trans-Kubanischen Bergvölker; mit Abgaben sind sie nicht belegt und tragen dieselben Naturalleistungen wie die Nogaier, die längs des Kuban leben.

14. *Biberd's A-ul*, existirte bis zum J. 1829, wo er zur Strafe für seinen Verrath durch unsere Truppen vollkommen zerstört wurde.

II. Swanethen.

Die Swanethen sprechen eine uns fast völlig unbekannte Sprache und daher ist es schwer festzustellen, welchem Volksstamme sie eigentlich angehören. Der geographischen Lage nach fallen die Grenzen des von ihnen eingenommenen Landstriches einerseits mit Mingrelien und Abchasien, andererseits mit den Balkarzen und theilweise mit der Kabarda zusammen. Aus der geringen Anzahl von Wörtern, die der Obrist Bartholomäi während seiner Reise in das Freie Swanethien gesammelt hat, ist ersichtlich, dass nur der dritte Theil eine Grusinische Wurzel hat, während die anderen Nichts mit den übrigen Kaukasischen Sprachen und Dialekten gemein haben. — Swanethien, vom Grusinischen Worte „ssawane" (Zufluchtsort, Herberge), bildete im Alterthum eine Provinz des Grusinischen Reiches und ward von Mouraws verwaltet, welche von den Zaren selbst ernannt wurden. Bei der Theilung des Grusinischen Reiches unter Alexander I. ward Swanethien mit den drei Fürstenthümern Abchasien, Gurien, Mingrelien und Dshigetien dem Imeretinischen Zaren zu Theil. In der Folge aber fielen Dshigetien und das Obere Swanethien mit dem Ingur-Thale von ihm ab; das Untere Swanethien blieb ihm so lange unterthan, bis Mingrelien seinerseits sich frei erklärte und mit dem Letschgum zusammen zu den Mingrelischen Dadians (Herrschern) überging. Von der Zeit an wurden beide Provinzen fortwährend von ihnen regiert. — Swanethien wird in das Dadianische, Fürstliche und Freie eingetheilt.

1. *Dadianisches Swanethien.* Fast die ganze Bevölkerung dieses Theiles von Swanethien ist längs des oberen Laufes des Zchenis-Zkali in drei Dörfern koncentrirt: 1. Lentechi (120 Höfe), Eigenthum des Fürsten Dadian; 2. Tscholuri (100 Höfe), Besitzung der Fürsten Garabchasow, und 3. Laschketi (200 Rauchfänge oder Höfe), den Fürsten

Geluani, Unterthanen der Mingrelischen Herrscher, gehörig. Ausser den genannten Dörfern ist noch das Dorf Choleti zu erwähnen, welches aus 20 Höfen besteht; sie liegen alle längs des Ufers der Cheledula, 5 Werst von Lentechi.

2. *Fürstliches Swanethien.* Das Dadischkilianische oder sogenannte Fürstliche Swanethien grenzt im N. und NO. an die Karatschaiewzen und Zebeldinen, von denen es durch die Zebeldinische und Kaukasische Hauptkette geschieden wird, im SW. an Abchasien, Ssamursakan und Mingrelien, im SO. an Mingrelien und das Dadianische Swanethien, von welchem es die Swanethische Bergkette trennt, endlich im O. an die Landschaften Latal und Mullach, deren Dörfer zum Freien Swanethien gehören und hinter den Elbrus- und Leïla-Ketten liegen, welche die Thäler Betschu und Zchmari bilden. Fast die ganze Bevölkerung Swanethiens ist am rechten Ufer des Ingur, auf dem Abfalle schmaler Terrassen, die von einander durch tiefe Schluchten geschieden sind und sich zum Flusse hinabsenken, vertheilt. Das Fürstliche Swanethien ist unter Besitzer aus dem Geschlechte der Fürsten Dadischkiliani getheilt. In Allem zählt man in ihm ungefähr 516 Höfe.

3. *Freies Swanethien* [1]). Es grenzt nach W. an die Besitzungen der Fürsten Dadischkiliani, im S. trennt es der Swanethische Gebirgskamm vom Dadianischen Swanethien und das Kaukasische Hauptgebirge im N. und NO. von den mit den Karatschaischen Völkerschaften stammverwandten Bakssanzen, Tschegemzen, Chulamzen und Malkarzen. Im Freien Swanethien giebt es 12 Dörfer: Uschkul, Kala, Gadesch, Zwirli, Geli, Inari, Bagresch, Mudshali, Mullach, Mestia, Lenoshedi und Latali, mit einer 683 Rauchfänge bildenden Bewohnerschaft. Bis zur Reise des Obristen Bartholomäi im J. 1853 war uns Swanethien wegen seiner Unzugänglichkeit weniger als die übrigen Theile dieser Gegend bekannt. Die Einwohner sahen immer mit Misstrauen auf die Versuche, ihr Land kennen zu lernen, das reich ist an Denkmälern des Alterthums und interessant in ethnographischer und anderen Beziehungen. Wer es wünschen sollte, sich näher mit Swanethien bekannt zu machen, den können wir auf die ausgezeichnete Abhandlung des Obristen Bartholomäi: „Reise in das Freie Swanethien", die im 3. Bande der Denkschriften der Kaukasischen Sektion der Russ. Geogr. Gesellschaft enthalten ist, und den Aufsatz „Swanethien" des Fürsten Lobanow Rostowskij, der in der Zeitung „Kawkas" auf das Jahr 1852, NN. 14—17, abgedruckt ist, verweisen. Aus letzterem ist der grösste Theil unserer Nachrichten bei Abfassung der Beschreibung dieses Theiles des Kaukasus entlehnt worden.

III. Tscherkessischer Stamm (Adige).

Die Tscherkessen, die sich selbst Adige nennen, bewohnten im Alterthume die Westseite des Kaukasus und die Halbinsel Krim und waren den Griechen unter dem Namen *Ζυχοὶ* bekannt. Unter diesem Namen finden sie sich in Arrian's Ponti Euxini et maris Erythraei periplus, der zur Zeit des Kaisers Adrian, in dessen Auftrag Arrian die Ufer des Schwarzen Meeres bereiste, zusammengestellt worden war. Klaproth dagegen meint, dass die Alten mit dem Namen *Ζυχοὶ* wahrscheinlich nur eine Tscherkessische Völkerschaft bezeichnet hätten, da Arrian, während er die Ufer des Schwarzen Meeres als ihren Wohnsitz bezeichnet, gleichzeitig bezeugt, dass sie der Fluss Achei (im NW.) von den Ssanichen (den jetzigen Shanejewzen) getrennt hätte. So gehörten die Ssinder und Kerketen, welche gleichfalls am Schwarzen Meere wohnten, ebenfalls zum Tscherkessischen Stamme. Nach den Überlieferungen dieses Volkes — fährt Klaproth fort — verliess eins seiner Geschlechter, Kabarda mit Namen, im 6. Jahrhundert der Hedjra seinen früheren Wohnsitz am Kuban und zog nach N. zum Flusse Don, von wo es aber bald in die Krim hinüberging. Hier siedelten sich die Kabardinen an der Südseite an, woher die Ebene zwischen den Flüssen Katscha und Belbek (deren obere Hälfte Kabarda genannt wird) noch jetzt von den Tataren „Tscherkessische Ebene" geheissen wird.

Auf einer Seekarte des Mittelländischen und Schwarzen Meeres, die im J. 1497 von Freducius von Ancona zusammengestellt worden ist und in der Wolfenbütteler Bibliothek verwahrt wird, kann man den mit rothen Buchstaben geschriebenen Namen des Kabardinischen Volkes etwas westlich von dem Orte lesen, wo gegenwärtig Taganrog liegt, und die frühern Wohnsitze der Kabardinen sehen, welche im 7. Jahrhundert wieder die Krim verliessen und die Insel einnahmen, die von zwei Armen des Kuban nahe an seiner Mündung gebildet wird und noch heut zu Tage von den Tataren „Kisyltasch", d. h. „Rother Stein", genannt wird. Aber auch hier blieben sie nicht lange, sondern rückten unter der Leitung Inal's, des Stammvaters aller Kabardinischen Fürsten, weiter nach Osten, wo sie sich längs des Kuban in der jetzigen Kabarda niederliessen und sich andere Tscherkessische Völkerschaften unterwarfen.

Nach den bei den Osseten erhaltenen Überlieferungen hiessen die Tscherkessen bis zur Ankunft der Kabardinischen Fürsten aus der Krim Kasachen — ein Name, der sich ihnen auch im Munde der Mingrelier erhalten hat, die sie jetzt noch „Kasach-mepe", d. h. „Fürsten der Kasachen", nennen. Hiermit stimmt auch das Zeugniss des Konstantin Porphyrogeneta, der das Land der Tscherkessen, das am Schwarzen Meere liegt, Sychien und die höher gelegene Gegend Kasachien nennt, welches an das Land der Alanen oder Osseten grenzt.

Zur Zeit des George Interiano, der um das Jahr 1502 schrieb, nahmen die Tscherkessen das ganze Ostufer des Asow'schen Meeres (Palus Maeotis), vom Don bis zum Kimmerischen Bosporus ein, von wo sie durch die Russen und

[1]) Gegenwärtig existirt die Benennung „Freies Swanethien" nicht mehr, die Einwohner haben sich der Russischen Regierung ergeben, die einen Russischen Pristaw (Kommissär) eingesetzt hat.

Tataren verdrängt wurden (Asia polyglotta, pp. 129—131). Scheich-Eddin von Damaskus spricht vom christlichen Volk Eskesch, das im N. des Schwarzen Meeres, in der Nachbarschaft der Alanen und Russen, lebe. Der Meinung D'Ohssou's zu Folge (Des peuples de Caucase etc. Paris 1828. 8. SS. 185, 186) können das die Sekchi oder Sichi sein — ein Name, unter dem die Griechen und Italiener nach Interiano's Zeugniss die Tscherkessen verstanden.

Nach Traditionen, die bei den Tscherkessen selbst bestehen, gelten als älteste, am Nordabhange der Kaukasischen Gebirge angesiedelte Völkerschaften ihres Stammes die Kabardinen und Besslenejewzen, welche nach Sagen der Trans-Laba'schen Tscherkessen den Fuss des Gebirges zwischen den Flüssen Belaja, Laba und Urup einnahmen, von wo sie durch andere Tscherkessische Völkerschaften, die über die Gebirgspässe vom Schwarzen Meere her auswanderten, allmälig weiter und weiter nach Osten gedrängt wurden. Nach den Kabardinen und Besslenejewzen wanderten gleichfalls von da die Temirgojewzen und Gatinkajewzen aus und nahmen die Orte ein, wo heut zu Tage die Abadsechen leben. Nach den Temirgojewzen wanderten über das Gebirge und nahmen den Fuss des Gebirges am unteren Laufe des Kuban ein die Schapssugen, Bsheduchen und Natchokuadsh und nach ihnen die Machoschewzen, welche, ihrerseits die Temirgojewzen in die Ebene drängend, sich längs des Flusses Belaja im Maikop'schen Thale niederliessen. Die Machoschewzen, nach Psesir und Fars gedrängt, räumten ihren Platz den Abadsechen. Nach letztern erschienen am Nordabfalle des Gebirges, zwischen den Flüssen Belaja und Psekups, die Jegerukajewzen, die von den Jedikow'schen Abadsechen — Dshanget-Chabl und Daur-Chabl — verdrängt wurden. Endlich waren der Zeit nach die letzten Übersiedler die Abasinen, die allmälig, im Laufe von Jahrhunderten, aus Abchasien über die Bergpässe in die Gegend zwischen den Flüssen Teberda und Belaja hinüberwanderten und in der Folge mit den Kubanischen und Kuma'schen Abasinen folgende selbstständige Genossenschaften bildeten: Tam, Baschilbei, Barakai, Bago, Kisylbek, Schegirei.

In solcher Weise stellt die Sage uns die allmälige Ansiedelung des Tscherkessischen Volkes dar. Schwer ist es, an die Wahrheit dieser Beschreibung zu glauben, die wenig durch historische Facta gestützt ist, und zukünftige Forschungen allein können diese wichtige, bis jetzt aber noch verwirrte Frage aufklären. Gegenwärtig versteht man unter der allgemeinen Benennung Tscherkessen alle Bergvölker, die am Nordabhange der Kaukasus-Kette und auf den Kubanischen Ebenen, vom Kuban an bis zur Festung Anapa und von da längs des Südabfalls der Kette, längs des Ostufers des Schwarzen Meeres bis zum Lande der Ubychen, leben (s. die Einleitung zum Russisch-Tscherkessischen Wörterbuche von L. Lullier. Odessa 1846. 8. S. IV).

Hierzu gehören mit Einschluss des Landes der Ubychen die ganze Kleine Kabarda, ein grosser Theil der Kabardinischen Ebene zwischen den Flüssen Terek und Malka, die am Fusse des Gebirges zwischen der Teberda, dem Kuban, der Laba und Belaja liegende Landstrecke, das linke Ufer des Unteren Kuban und endlich das östliche Ufer des Schwarzen Meeres von den Kuban-Mündungen bis zum Fluss Bsyb.

Bis zum Jahre 1829 bildete der Kuban-Fluss (bei den Bergvölkern Pschis) die Grenze unserer Besitzungen gegen das Land der Tscherkessen. Einige Zeit zuvor, namentlich im J. 1827, kam der Trabesond'sche Pascha Tschetschen-Oglu-Hassan in der Festung Anapa zum Ersatz Achmed-Pascha's an, berief die Fürsten und Ältesten der Tscherkessischen Völkerschaften zusammen und trug ihnen den Schutz der Türkei an. Die Tscherkessen waren hiermit einverstanden und huldigten der Türkei, doch mit der Bedingung, dass ihre Unabhängigkeit ihnen erhalten bliebe. Doch schwächte bei alle dem der Einfluss der Pforte auf die Trans-Kubanische Gegend bedeutend die Feudalmacht der Fürsten. Zu der Zeit waren Raub- und Mordanfälle längs des Kuban, d. h. auf unserer Grenze, selten, und wenn sie Statt fanden, wandten sich die Chefs der damals bestehenden Kuban-Linie mit Klagen an den Pascha von Anapa oder an seine zwei Kaimakams, die ihre Residenz den Stanizen Ubeshinsk und Ladoshsk gegenüber hatten, und erhielten fast immer Genugthuung. So blieb es bis zum Jahre 1829. Als aber in Folge des Bruches mit der Türkei unsere Truppen Anapa einnahmen, ergriffen die Tscherkessen, von der Pforte aufgehetzt, die Waffen und der Temirgojew'sche Fürst Dshembulat Bolotokow hörte nicht auf, unsere Stanizen am Kuban zu beunruhigen. Um gleich im Anfang den feindlichen Handlungen der Bergbewohner ein Ziel zu setzen, machte der damals an der Kuban-Linie kommandirende General Emmanuel eine Bewegung in das Gebirge und alle räuberischen A-ule vom oberen Kuban bis zum Flusse Kurdships empfingen die verdiente Strafe. Noch jetzt können die Trans-Kubaner diese ihnen von unseren Heeren gegebene Lehre nicht vergessen.

Nach dem Frieden von Adrianopel erhielt Russland Kraft der Traktate im Kaukasus alles Land, das bisher unter dem Schutze der Türkei gestanden hatte; als wir aber von den Tscherkessen Unterwerfung und Gehorsam forderten, liessen sie es sich einfallen, ihre Freiheit zu vertheidigen, deren unvermeidliches Ziel fortwährende Plünderungen, Räubereien und verheerende Überfälle der von uns in dieser Gegend angesiedelten friedlichen Anbauer

sein mussten. Damals war es, wo der so blutige Krieg mit den Sakubanzen (Trans-Kubaner) begann, der noch bis in die Gegenwart fortdauert.

Die ersten Expeditionen über den Kuban waren sehr erfolgreich, ungeachtet man wenig geographische und topographische Kenntnisse über diesen Landstrich besass oder auch dieselben ganz mangelten; unsere nächste Bekanntschaft mit dieser Gegend begann erst zur Zeit der besonders wichtigen Expeditionen des Generals Weljaminow. Im J. 1840 wurde die Kuban-Linie in die „Rechte Flanke der Kaukasischen Linie" umbenannt und der General-Major Sass zu ihrem Chef bestimmt. Unter ihm war es, wo die Laba'sche Linie vom Ufer des Kuban hierher übergeführt wurde. Die Trans-Kubanischen Tscherkessen aber begannen schon vom Jahre 1837 an, unter sich Bündnisse zu schliessen, als das beste Mittel, gegen uns erfolgreich zu handeln, und hielten im J. 1841 eine Volksversammlung am Pschech ab, deren Ziel eine bessere Ordnung ihrer geistlichen und weltlichen Angelegenheiten war. Die verbündeten Völkerschaften leisteten einen Eid, die Satzungen dieser Versammlung streng zu erfüllen. Um dieselbe Zeit veranlasste Schamil eine Erhebung der Grossen und Kleinen Tschetschnia und der Krieg auf der Rechten Flanke loderte mit neuer Kraft auf. Schamil entsandte aus der Tschetschnia Hadshi-Mahomet in das Land jenseits des Kuban, um die Erhebung der Tscherkessen kräftiger zu unterstützen. Dieser Naïb fand sich bei den Schapssugen ein und hörte nicht auf, das Land aufzuregen, konnte aber nichts besonders Wichtiges ausführen; er starb den 17. Mai 1844, zur Zeit der Versammlung am Adagum (Nebenfluss nahe der Kuban-Mündung), die von ihm zur Berathung über entscheidendere Thaten am Kuban zusammengerufen worden war.

Im J. 1845 erschien ein anderer Naïb Schamil's, Ssuleiman-Effendi, doch bildete sich gegen ihn eine Partei Unzufriedener, die ihn nöthigte, im J. 1846 zu uns überzugehen. Nachdem Ssuleiman-Effendi von hier entfernt worden war, änderten sich die Angelegenheiten im Trans-Kubanischen Land zu unseren Gunsten: die Besslenejewzen, Bsheduchen, Temirgojewzen, Jegerukajewzen, Mahoschewzen und Flüchtigen Kabarden unterwarfen sich und vier Abadsechische Genossenschaften, Tuba, Temdaschi, Dshanget-Chabl und Da-ur-Chabl, schlossen mit uns die erste friedliche Übereinkunft. Durch das Auftreten des im J. 1847 aus Mekka heimgekehrten Besslénejewzen Kanamat Tliakoduko begannen jenseits des Kuban wieder neue Unruhen; die Abadsechischen Genossenschaften lehnten sich auf, die Bergbewohner begannen unsere Posten zu beunruhigen und im Novbr. 1848 rückte gar ein starker Heerhaufe derselben bis Ssingilejewka (nahe bei Stawropol) heran, ward aber hier vom General-Major Kowalewskij vollkommen geschlagen.

Endlich sandte Schamil im Frühjahre 1849 den dritten Naïb hierher, Scheich-Mahomet-Amin, doch hatten seine Bemühungen, diese Bergvölker zu energischerem Widerstande gegen die Russen zu bewegen, keinen besonderen Erfolg, selbst nicht während unseres letzten Krieges mit der Türkei und den verbündeten Mächten. Vergebens predigte damals Mahomet-Amin als Gesandter des Imam den Müridismus; seine Aufrufe fanden die schwächste Theilnahme bei denen, an welche sie gerichtet wurden. Wohl versuchte er die Tscherkessen durch einen Firman des Sultans, als des Hauptes der Ssunniten, aufzureizen, doch auch dieser Versuch hatte keinen Erfolg. Im August 1855 gelang es ihm nur, eine Bewegung der Karatschai zu bewirken, doch ward sie bald niedergedrückt und alle Pläne des Aufrührers wurden völlig zerstört. Überhaupt übt der nunmehrige Sendling Schamil's bei den ununterworfenen Tscherkessen keinen reellen Einfluss, da sie ihn für einen gemeinen Mann eben so geringer Herkunft ansehen, wie Schamil selbst, in dessen Namen er handelt; und wenn seine geistliche Würde den Scheich nicht schützte, so hätte Mahomet-Amin schon lange seine Versuche jenseits des Kuban mit seinem Leben gebüsst, da die Tscherkessen sich vorzugsweise für Aristokraten unter den Bergvölkern betrachten und nicht ohne Verachtung auf einen Ankömmling sehen können, der sich als Verkündiger einer neuen Lehre hinstellt [1]).

Der Anfang der Einführung des mussulmanischen Glaubens bei den Tscherkessen datirt seit kurzer Zeit; selbst jetzt vermochte derselbe bei ihnen keine feste Wurzel zu fassen. Vergebens sandte Schamil zu ihnen mehrmals seine Agenten zur Verbreitung des Islam; vergebens predigten Lügenapostel den Tscherkessen oftmals bei ihren Gemeindeversammlungen vom Heile, das der Mussulmanen in jener Welt harre. Die Mehrzahl der Zuhörer blieb gleichgültig und ging auseinander, sprechend: „Das ist die Sache der Mollàs, wir aber sind, Gott sei Dank, Fürsten; mögen sie hierüber ihrer eigenen Brüderschaft vorpredigen." — Vor nicht gar langer Zeit kam ein interessanter Fall in einer fürstlichen Familie vor, deren Glieder mit mehr oder minder Andacht die Gebräuche des Islam ausführten und stolz hierauf ihre dem Glauben der Väter treu gebliebenen Landsleute verächtlich ansahen. Nur ein gebrechlicher Greis, das Haupt der Familie, weigerte sich hartnäckig, den mussulmanischen Glauben anzunehmen —, da musste er plötzlich schwer erkranken; der Alte war dem Tode nahe. Die Verwandten riefen nun einen Mollà herbei und begannen ihn zur Annahme des Islam zu bereden, um

[1]) Bekanntlich hat sich Mahomet-Amin mit den Abadsechen gegen Ende des Jahres 1859 dem Russischen Scepter unterworfen. A. P.

sich den Weg in Muhammed's Paradies zu eröffnen, das vom Mollà so blühend beschrieben wurde. Der Greis hörte lange schweigend den ihm verhassten Prediger an, doch endlich sagte er, indem er ungeduldig die Hand schwang: „Die besten Jahre meines Lebens verbrachte ich mit jetzt schon entschlafenen Männern; sie dachten niemals an den mussulmanischen Glauben und waren edler, tapferer und treuherziger, als die Leute jetzt sind; ich will Euer Paradies nicht, wohin jene gingen, gehe auch ich, — lieber bin ich mit ihnen zusammen." Dieser Fall ist in allen seinen Einzelheiten so einfach, dass man seine Wahrheit nicht bezweifeln kann, gleichzeitig kennzeichnet er die nationale Selbstständigkeit der Tscherkessen mit dem ihnen allein unter allen Bergvölkern des Kaukasus eignen edlen Stolze.

Folgende Völkerschaften bilden den Bestand der Tscherkessischen Bevölkerung:

Kabardinen (Kabertai). Sie bewohnen die sogenannte Grosse und Kleine Kabarda.

1. *Grosse Kabarda.* Sie nimmt den Nordabhang des Kaukasischen Gebirges zwischen den Flüssen Kuban, Malka und Terek ein. Die hier lebenden Tscherkessen werden regiert von folgenden vier fürstlichen Familien, die von Inal Kess oder Kassai abstammen und ihr Geschlecht von Arabischen Emiren ableiten: Dshinbot, Messost, Chatochschok und Kaitok (s. „Allgemeine Übersicht der Gegenden, die von Bergvölkern bewohnt werden, welche man Tscherkessen, Abchasen nennt", u. a. an sie angrenzenden Völkern, Abhandlung von L. Lullier im IV. Bande der Denkschrift der Kaukasischen Sektion der Geogr. Gesellschaft, 1857. 8. S. 179). Die Bewohner der Grossen Kabarda zeichneten sich immer durch unerschütterliche Ergebenheit gegen ihre Fürsten aus und man kann sagen, dass sie dadurch anderen Völkerschaften zum Beispiel dienten, die über sich die Macht derselben Fürsten anerkannten, bei denen sie Schutz gegen räuberische Nachbarn fanden. Nach zwei blutigen Aufständen in den Jahren 1804 und 1822, in Folge deren viele der Kabardinischen Fürsten und Adligen über den Kuban flohen — eine damals noch unabhängige Gegend —, gelang es der Russischen Regierung, ihrer Macht in der Kabarda Eingang zu verschaffen. Gegenwärtig ist letztere unter dem Kommando des Chefs der Rechten Flanke der Kaukasischen Linie vollkommen gehorsam. Klagsachen werden bei ihnen durch ein zeitweiliges Kabardinisches Gericht entschieden, dessen Sekretär und Glieder geborne Kabardinen, der Vorsitzende aber der Chef der Kabardinischen Kordon-Linie ist. Abgaben zahlen sie nicht, tragen aber einige Verpflichtungen des Kordon-Dienstes.

2. *Kleine Kabarda*, auf der rechten Seite des Terek, nimmt die durch den Bogen dieses Flusses im Süden von der Stadt Mosdok eingeschlossene Ebene ein. Sie besteht aus drei Genossenschaften, der Bekowitschischen, Achlowischen und Taussultanischen, die bis 26 Dörfer bewohnen. Ausser den Kabardinen leben hier übergesiedelte Tschetschenzen, Nasranowzen, Ossetinen u. A. Die Bewohner der Kleinen Kabarda sind ergeben und werden von einem Pristaw regiert. Abgaben zahlen sie nicht, tragen aber einige Verpflichtungen des Kordon-Dienstes und müssen den Terek-Fluss vor Raubzügen von Seiten der Tschetschenzen bewahren, welche bisweilen diese Gegend beunruhigen, wo sie in kleinen Partien erscheinen.

3. *Flüchtige Kabardinen*, lebten bis zum Jahre 1804 in der Kabarda. Als aber ein Aufruhr entbrannte, der bald von uns gedämpft wurde, wollte ein Theil der Fürsten und des Adels nicht von uns abhängen und flüchtete über den Kuban hinüber — in einen damals noch unter dem Einflusse des Türkischen Sultans stehenden Landstrich. — Bei den Kabardinen und Temirgojewzen hat sich mehr als bei den anderen Tscherkessen das aristokratische Element in ihrer Lebensweise und selbst in ihren Gesichtszügen erhalten. Die Fürsten der Flüchtigen Kabardinen sind durch Verwandtschaftsbande mit den Einwohnern der Grossen Kabarda verbunden und sehen sich als Nachkommen des gemeinsamen Stammvaters der dortigen Fürsten, Inal's, an. Als die Kabardinen am oberen Urup, Maruch, Akssaut und Kuwa wohnten, waren ihre Volksversammlungen stets am Maruch. Im Jahre 1849 flohen sie, durch die Predigten des Scheich Mahomet-Amin verführt, über den Fluss Belaja. Als sie den Urup und Akssaut entlang lebten, beschäftigten sie sich wenig mit Landbau, dafür blühte bei ihnen die Vieh-, besonders Pferdezucht. Die besten Tabuns (Pferdeheerden) gehörten dem Kaitukin. — Die Flüchtigen Kabardinen waren uns niemals aufrichtig ergeben. Offen bekämpften sie uns nicht, aber eingedenk der Aufstände von 1804 und 1822, in Folge deren sie ihre väterlichen Ländereien in der Grossen Kabarda verloren hatten, nährten sie gegen uns einen versteckten, wenn auch machtlosen, Hass und suchten durch verschiedene Intriguen gegen uns zu wirken. Diejenigen ihrer Landsleute, die sich unter den Abadsechen niedergelassen, befanden sich fortwährend an der Spitze aller Raubzüge und Überfälle. Die nach Abstammung und Einfluss wichtigsten Familien sind: Atashuko, Nawrus, Karamursa, Kassai, Kaituko, Babuko, Dshanoko, Besslan, Kudenet, Dokschuko u. a.

4. *Schapssugen.* Sie werden in Kleine und Grosse nach den zwei Distrikten, in denen sie wohnen, eingetheilt. Der von den Kleinen Schapssugen eingenommene Distrikt befindet sich am unteren Kuban und grenzt im Süden an die Kaukasische Hauptkette, im Westen an den Fluss Adekum, welcher die Grenze zwischen den Schapssugen und Natuchashzen bildet; im Osten trennt der Fluss Pssekups die Schapssugen von den Abadsechen; endlich im Norden bildet der untere Kuban die Grenze. — Der Distrikt der Kleinen Schapssugen reicht bis an das Ostufer des Schwarzen Meeres und grenzt im Norden an die Hauptkette, im Süden an den Fluss Schahe, über welchen hinaus die Ubychen leben.

5. *Natuchashzen* (Natchokuadsh). Diese Völkerschaft nimmt das Westende der zum Schwarzen Meere sich hinabsenkenden Kaukasus-Kette ein. Ihr Land reicht längs der Ostküste des Meeres vom Fluss Dshuba bis zur Festung Anapa und grenzt nach Norden an den unteren Kuban und die Hauptkette. — Schapssug und Natchokuadsh (von Nat-kuadsh, Nat's Dorf) bilden ihrem Charakter, Sitten, Gebräuchen und der Sprache nach fast Ein Volk, leben neben einander an, beide ununterwürfig. Unter den Schapssugen giebt es keine Fürsten, wohl aber Edelleute, unter denen die Familien Scheretluko, Abat und Nemere besonders

wichtig sind. Zu eben dieser Völkerschaft gehört die bemerkenswerthe Gemeinde Tagaps am Ursprunge des gleichnamigen Flusses. Sie zählt 100 oder 120 Höfe, lebt mitten in unzugänglichen Felsen und streitet (durch ihre geographische Lage, da sie so zu sagen auf der Wart der zum Schwarzen Meere führenden Wege lebt, darin unterstützt) mit fast allen Bergvölkern. — Bei den Schapssugen hatten gewöhnlich die Naïbe ihren Wohnsitz, die von Schamil ausgesandt wurden, um die Feindschaft der Tscherkessen gegen uns zu erregen oder aufrecht zu erhalten, namentlich Hadshi-Mahomet, Ssuleiman-Effendi und der Scheich Mahomet-Amin. Übrigens sind die Natuchashzen und selbst die am Meeresufer lebenden Schapssugen, da sie seit langer Zeit Handelsbeziehungen, erst mit den Türken und dann auch mit den Russen, eingegangen sind, der Unterwerfung geneigt und hätten sich uns schon lange ergeben, wenn nicht die Nachbarschaft der Berg-bewohnenden, kriegerischen Schapssugen hinderte [1]).

Weder die Schapssugen noch die Natuchashzen haben irgend eine innere Verwaltung und Organisation. Wenn gleich die Adelsfamilien sich einer grossen Achtung und Einflusses auf das Volk erfreuen, so üben sie dennoch keinerlei direkte Macht auf dasselbe aus. Die Türken bemühten sich, bei ihnen den Schariat (Gesetzsentenzen des Koran) einzuführen, jedoch vergeblich; die Grossen Schapssugen allein und einige Natuchashzen folgen der Lehre des Koran.

Das Gebiet der Schapssugen ist ausnehmend gebirgig und waldbedeckt, der Nordabhang aber und ein Theil des von den Natuchashzen eingenommenen Landstriches bestehen aus herrlichen Wiesen, an denen die Vorberge des Kaukasus überhaupt reich sind. Der Landbau ist hier weiter ausgebildet als die Viehzucht, die man im Verfall befindlich nennen kann; Pferde giebt es wenig und die besten Racen sind im Erlöschen.

6. *Schegheken oder Cheaken.* Die Schegheken bildeten früher eine besondere Herrschaft des Bey Mahomet-Sanow, der in die Türkei flüchtete, wo er unter dem Namen Ssefer-Bey bekannt wurde. Jetzt leben sie unter den Natuchashzen, beschäftigen sich mit Handel und sind strenge Mussulmanen.

7. *Abadsechen.* Ihr Land wird im Osten vom Flusse Belaja begrenzt, im Süden vom Hauptgebirgskamme, der dasselbe von den Ubychen und Kleinen Schapssugen trennt, im Westen vom Flusse Afips, über den hinaus die Grossen Schapssugen wohnen; endlich im Norden leben die Bsheduchen am unteren Laufe der Flüsse Ptschag, Pssekups und Afips. — Die Abadsechen sind durch Verwandtschaftsbeziehung den Ubychen eng verbunden und bilden mit ihnen fast Ein Volk. Im J. 1834 verbanden sie sich durch gemeinsamen Eid mit den Schapssugen und Natuchashzen zum Kampfe gegen die Russen. Unter den Tscherkessen gelten die Abadsechen für die allerkriegerischsten. Die Bevölkerung des Abadsechen-Landes ist sehr bedeutend, dabei selbstständig, da sie sich nicht mit den Schapssugen und Natuchashzen verschmilzt, wie diese beiden Völkerschaften mit einander; sie ist auf einer grossen Landstrecke in abgetheilten Wirthschaften und kleinen Dörfern auf Lichtungen im Walde zerstreut, von dem diese ganze Gegend bedeckt ist. Der allergrösste A-ul hat vielleicht kaum 50 Hütten.

Die Abadsechen werden eingetheilt in die „Gebirgs"- oder „Entfernten" und in „Flachland-" oder „Nähere" Abadsechen. Die Gemeinden der Fernen Abadsechen sind uns unbekannt. Von Genossenschaften der Näheren Abadsechen sind namhaft zu machen: Tuba, Temdaschi, Da-ur-Chabl, Dshanget-Chabl, Gatiuko-Chabl, Neshuko-Chabl u. a. ede dieser Genossenschaften theilt sich noch in Gemeinden. Wie die einzelnen Genossenschaften ihre Volksversammlung haben, so wird jede Gemeinde durch ihre Gemeindeversammlung regiert, in welcher der Gemeindeälteste den Vorrang einnimmt. Bei der Aburtheilung und Entscheidung von Gegenständen besonderer Wichtigkeit, die sich auf Krieg und Frieden beziehen, kommt das ganze Abadsechen-Volk in der Person seiner Ältesten zu allgemeiner Versammlung zusammen.

Zur Zeit der Schutzherrschaft des Türkischen Sultans über die Tscherkessen, vom Jahre 1825 bis 1829, nahmen die Abadsechen den Schariat an, der noch festere Wurzeln fasste, als der Müridismus bei ihnen Eingang zu finden begann. Im J. 1841 wurden auf der Volksversammlung am Pschech-Fluss in fünf Abadsechischen Genossenschaften Volksgerichte (Mechkemä) gegründet, die übrigen Genossenschaften aber, vorzüglich der Gebirgs-Abadsechen, sagten sich hiervon ab und behielten ihr früheres Gericht nach dem Adat (den Gebräuchen) bei. Im J. 1845 vereinigten sich die fünf Volksgerichte in ein allgemeines Mechkemä. Im J. 1846 schlossen vier Genossenschaften, Tuba, Temdaschi, Dshanget-Chabl und Da-ur-Chabl, mit uns einen Friedenstraktat, der jedoch von ihnen in Folge der Aufreizung der Entfernten Abadsechen gebrochen wurde; im J. 1847 lehnten sie sich auf und erkannten bis auf die neueste Zeit den Türkischen Sultan als ihren Chalifen auf den Grund hin an, dass die Sultane von Alters her ihre Frauen unter gebornen Tscherkessinnen genommen haben, die sie durch Kauf in den Häfen des Schwarzen Meeres erwarben.

8. *Gatiukai* — wohnen am Flusse Belaja, nahe seiner Mündung. Ein A-ul (Dorf) an der Mündung der Laba. Zu den wichtigsten Familien gehören: Kerkenoko (oberste Fürsten), Dobroko, Schogan-Girei (Sultane), Batoko, Schumanuko, Kods, Kabacho, Chawschuko, Tamuko u. a.

9. *Bsheduchen* — nehmen das Land längs des unteren Laufes der Flüsse Pschisch und Pssekups — am linken Ufer des Kuban — bis zu den Grenzen der Schapssugen ein. Die Bsheduchen, welche Bronewskij (s. „Neueste historische und geographische Nachrichten über den Kaukasus", Moskau 1823, Th. II, S. 65) für die Skeptuchen Strabo's ansieht, werden in Tschertscheneizen und Chamyscheizen getheilt. Die obersten Fürsten bei den Bsheduchen sind die Kerkenow, von derselben Familie mit den Gatiukaischen Fürsten. Sie leben in enger Verbindung mit den Abadsechen. Die Adelsfamilien sind dieselben wie bei den Gatiukajewzen.

10. *Shanejewzen*, eine früher mächtige Völkerschaft, welche sich durch die Kriegswirren des Jahres 1804 völlig ruinirte. Von ihr blieb nur ein kleiner Rest bestehen, der

[1]) Die Natuchashzen oder Natuchaizen haben sich im Januar 1860 der Russischen Herrschaft unterworfen. A. P.

jetzt auf einer von zwei Armen des Kuban gebildeten und unter dem Namen Karakuban bekannten Insel lebt.

11. *Kemgui* (oder *Kemirgoi* und *Temirgoi*) und

12. *Jegerukai* — lebten am linken Ufer der Laba, nahe ihrer Mündung in den Kuban-Fluss. Diese beiden Völkerschaften stehen unter Herrschaft der Fürsten Bolotoko. Unter diesen hatte Dshembulat Bolotoko grossen Einfluss auf ganz Trans-Kubanien, wo sein Geschlecht vor allen Fürstenfamilien der allergrössten Verehrung geniesst. Dshembulat war der letzte Repräsentant des Ritterstammes der früheren Tscherkessen. Im J. 1849 flohen die Temirgoi und Jegerukai auf Anstiften des Mahomet-Amin, des bekannten Naïb des Schamil über die Belaja hinüber und die Schwester des Herrschers dieser Völkerschaften heirathete den Naïb. Das war das erste Beispiel einer ungleichen Ehe zwischen einer Tscherkessischen Fürstin und einem Fremdling unbekannter Herkunft. Im J. 1851 kehrte der Fürst Bolotok zurück und unterwarf sich uns mit einem Theile seines Volkes, während ein anderer, und zwar der grössere Theil, jenseits der Laba blieb. — Die wichtigsten Familien sind folgende: die Fürsten Bolotoko, die Edelleute Kanoko, Antschoko, Tschetorshoko u. a.

13. *Besslenejewzen* — lebten am rechten Ufer der Grossen Laba und längs der Flüsse Grosser und Kleiner Tegen (Gegene und Gegensi), die in den Urup münden. Die Besslenei haben ebenfalls Fürsten und Adel. Für die höchsten Fürsten gelten bei ihnen die Kanoko und Schalocho, die ihr Geschlecht von Inal, dem Ahnherrn der Kabardinischen Fürsten, ableiten. Wohl flüchteten sie im J. 1843 auf Anstiften des Hadshi-Mahomet über die Laba hinüber und siedelten sich am Flusse Chods an, aber nach dem Tode des ersten Fürsten Aitek Kanoko kehrten sie im J. 1844 in unser Gebiet wieder zurück. — Die vorzüglichsten Familien sind: die fürstlichen Kanoko und Schalocho, die adligen Tasartuko, Marschoko, Tliachoduko, Dachoko, Dokschuko, Asslanoko u. a.

Im J. 1847 kehrte Kanamat Tliachoduko aus Mekka zurück, der schon vorher die Besslenei eifrig zum Aufstand und zur Flucht über die Laba und Belaja aufgefordert hatte. Durch seine und Mahomet-Amin's Ränke wurden sie aufs Neue fortgerissen und flüchteten über die Belaja hinüber.

14. *Machoschewzen*, am linken Ufer der Belaja, höher denn die Gatiukai. Die ersten Fürsten sind bei ihnen die Bagarssuko, Kabardinischer Abstammung. Die Machoschewzen sind überhaupt kriegerisch und der Räuberei ergeben. Ihr wichtigstes Dorf ist Tlabugoi. Einige Jahre zurück wurde der Machoschewische Fürst Mahomet Bagarssuko zur Strafe für seine uns bewiesene Ergebenheit auf Anstiften Mahomet-Amin's erschossen, da es letzterem gelungen war, den Fanatismus einiger Bösewichte zu erregen.

Ausser den genannten Tscherkessischen Völkerschaften giebt es noch andere, wie z. B. die Tschöbssinen, deren Überreste gleichwie die der Schegheken sich unter den Natuchashzen, Adale u. A. erhalten haben; doch da über sie fast gar keine Nachrichten existiren, so scheint es unnöthig, sie in diese Übersicht aufzunehmen.

IV. Ubychen.

Die Ubychen wohnen am südwestlichen Abhang der Kaukasischen Berge, zwischen den Flüssen Chost und Schache, in den Klüften längs des Flusses Ubych, der sich 40 Werst weit erstreckt, um in den Schache zu münden. Diese Gegend ist sehr gebirgig und waldbedeckt, die Einwohner sind die kriegerischste und unternehmendste Völkerschaft im ganzen westlichen Theile der Kaukasischen Länderstrecke. Im J. 1840 versammelten sie sich in grossen Schaaren und überfielen plötzlich die Festungen Nikolajewsk und Michailowsk; bei Vertheidigung der letzteren zeigte die Besatzung eine heroische Tapferkeit und ein Theil derselben sprengte den Pulverkeller und flog in die Luft, wobei die ganze Befestigung völlig zerstört ward [1]). Im Lande der Ubychen werden alle Zusammenrottungen gegen uns geschmiedet, dort finden auch unruhige Köpfe aus uns unterworfenen Stämmen Schutz und Trutz. Die Ubychen haben keine Fürsten, dafür aber ist die Klasse der Edelleute bei ihnen zahlreich und mächtig; die vorzüglichsten Familien, Bersek und Dischan, wenn gleich sie keinerlei anerkannte Macht besitzen, geniessen dennoch einen grossen Einfluss nicht bloss auf ihr Volk, sondern auch auf die übrigen Tscherkessen und Dshigeten. Die Ubychen sind durch Verwandtschaft und Schwur den Abadsechen eng verbunden, mit denen sie früher Ein Volk bildeten, das am südwestlichen Abhang des Kaukasischen Hauptgebirgskammes lebte. Die Ubychische Sprache ist nunmehr die Sprache des gemeinen Mannes und wird vorzugsweise von den Bewohnern der Bergschluchten und des Meeresufers gesprochen. Die Ubychischen Edelleute sprechen alle die Adige-Sprache, doch auch Viele aus dem gemeinen Volke derselben sprechen, weil wegen ihrer topographischen Lage in der Nachbarschaft der Abchasen lebend, geläufig die Sprache der Edelleute. — Die Ubychen zerfallen in:

a) Eigentliche *Ubychen*, die etwa 20 Werst vom Meeresufer zwischen den Quellen der Flüsse Chost und Schache leben. Dieser Volksstamm besitzt keinerlei Regierung und sucht, einen eingewurzelten Hass gegen uns nährend, auch unter anderen Bergbewohnern die Feindschaft gegen die Russen aufrecht zu erhalten, zu welchem Zwecke sie mehrmals im Jahre in grossen Trupps zur Bestrafung derjenigen Dörfer ausziehen, die mit uns Beziehungen gepflogen hatten. Hierin unterstützt sie besonders die Unzugänglichkeit der von ihnen eingenommenen Gegend. — Die Ubychen stehen in fortwährenden Verbindungen mit den Abadsechen, in deren Land sie auf mehreren Pässen durch das Gebirge eindringen; der beste ist am Fluss Schache und führt zum Ursprung eines der Nebenflüsse der Kleinen Laba. In das Land der Eigentlichen Ubychen führt der bequemste Weg durch Achtschipssou, von der Meeresseite ist die Verbindung sehr schwierig.

b) *Ssasche*, zwischen dem Flusse Chost und dem Fluss-

[1]) Nikolajewsk und Michailowsk wurden durch die Forts Golowinsk und Nawaginsk ersetzt, die im J. 1854, zu Anfang des letzten Kriegs mit den Türken und den Westmächten, verlassen wurden.

thale der Ssotscha einschliesslich. Die Völkerschaft Ssasche geniesst die Freiheit, indem sie ihre Unabhängigkeit hartnäckig vertheidigt, welche uns gewöhnlich eine Beunruhigung unserer Grenzlande verursacht; das Volk ist überhaupt kriegerisch.

c) *Wardane*, vom Thale des Flusses Ssotscha bis zum Ssüepsse und seinen Nebenflüssen einschliesslich. Die Völkerschaften Wardane und Ssasche führten früher einen ansehnlichen Handel und gewöhnten sich daher an einige bürgerliche Ordnung und die Vorzüge des friedlichen Lebens; selbst jetzt leben sie mit mehr Komfort als ihre Nachbarn. Daher eben sind die Wardane und Ssasche nicht so feindselig gegen die Russen als ihre Stammgenossen. Ihren Handelsunternehmungen ist sehr förderlich der einzige Hafen ihres Landes, genannt Wardane (Ssüepsse).

V. Türkischer Stamm.

1. *Nogaier.* Zu Anfang des 17. Jahrhunderts lebten die Nogaier im NO. vom Kaspi-See, zwischen dem Tobol und Jaïk in der auf der linken Seite des Irtysch liegenden und Nogaische genannten Steppe. Gedrängt von den Kalmyken verliessen sie diese Gegend und wandten sich weiter nach Westen, Astrachan zu, von wo ein grosser Theil derselben von Peter dem Grossen an den Kuban und die Kuma, auf die Nordseite des Kaukasus übergesiedelt ward. In der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts gingen die Nogaier von den Ufern des Kuban und der Kuma über den Dniestr hinüber und begaben sich in den Schutz der Türkei, kehrten aber 1770 wieder in ihre früheren Wohnsitze zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meere zurück. — Die Nogaier werden in Trans-Kubanische und Kumykische eingetheilt.

A. *Trans-Kubanische Nogaier*, bewohnen das linke Ufer des Kuban-Flusses von der Staniza Batalpaschinsk bis zur Mündung der Laba und auf der rechten Seite des Kuban die Tachtamyschew'schen A-ule, so wie den Landstrich am Fusse des Beschtau, nahe bei Piatigorsk. — Ihre Unterabtheilungen sind:

a) *Tachtamyschische* (am linken Kuban-Ufer, zwischen der Chumarinischen und Dshugutinischen[1]) Befestigung). Im J. 1847 verursachten aus Kasan geflüchtete Scheichs unter ihnen eine grosse Aufregung, indem sie den Schariat predigten. Sie wurden aber ergriffen und die Unruhen in ihrem Beginn erstickt. Die wichtigsten Familien sind: Sultan Asamat-Girei, Tuganow, Karamursin und Achlow.

b) *Manssurische Nogaier* (am linken Kuban-Ufer und an beiden Ufern des Kleinen Selentschuk). Im J. 1846 herrschte auch unter ihnen eine Aufregung, die aber den Charakter eines inneren Zwistes mit dem Zwecke, die Rechte der Fürsten zu zerstören, hatte. Die wichtigsten fürstlichen Familien sind bei ihnen: die Manssurow, Badrakow, Ssalangirow und Urakow.

c) *Karamursinische Nogaier* (am linken Ufer des Kuban). An ihrer Spitze steht die Familie Karamursin.

d) *Kiptschakische Nogaier* (am linken Ufer des Kuban, zwischen den Stanizen Nikolajewsk und Barssukowa). Die wichtigsten Familien sind: Sultane Dewlet-Girei und Mamai, Altschagirow und Abulow.

e) *Nawrusische Nogaier* (am linken Ufer des Kuban, zwischen den Stanizen Ubeshinsk und Tiflissk). Die Nawrusischen Nogaier sind die kriegerischsten unter allen ihren Stammgenossen. Im J. 1822 flüchteten sie über die Laba und führten gegen uns Krieg, aber im folgenden Jahre (1823) kehrte ein Theil derselben in Folge unserer Expedition über die Laba zum Kuban zurück, ein anderer aber blieb daselbst und bildete einen bedeutenden A-ul. Die wichtigsten Familien sind: Sultane Mehemet und Sselim-Girei, Biberdow, Beimursin, Dshetisch Kulow, Kaplan Netschew und Urussow.

Ausser den genannten Nogaischen Genossenschaften gab es noch einen Nogaischen A-ul am Urup, der unter dem Namen des Sultanischen bekannt war, jetzt aber existirt er nicht mehr.

B. *Kumykische Nogaier*, leben zwischen dem Ssulak und Terek, nomadisiren in den Kumykischen Steppen und theilweise in der Schamchalschaft. Sie werden eingetheilt in: a) Akssaische und b) Kostekowische.

2. *Karatschai.* — Diese Völkerschaft lebt am nordöstlichen Abhang des Kaukasischen Gebirges, nahe an den Quellen der Flüsse Kuban und Teberda, am Fusse des Elbrus-Berges. Die Karatschai gehörten nach dem Rechte der Sieger den Fürsten der Grossen Kabarda an, vom Jahre 1822 an aber wurden sie uns unterthan. Sie sind uns recht ergeben und beschützen alle Pässe aus der Kabarda nach Trans-Kubanien, an den Quellflüssen des Kuban. Die Hauptbevölkerung lebt in drei A-ulen, Kar-Dshiurt, Chursut und Utsch-Kulan; Viele siedelten sich in einzelnen Höhlen an den Quellen der Flüsse an, welche am Fusse des Elbrus entspringen. Ihre Hauptbeschäftigung ist die Viehzucht.

3. *Urusspiewzen* (an den Quellen des Flusses Bakssan) und

4. *Malakarzen* oder *Balkarzen* (an den Quellen der Flüsse Tschegem und Tscherek). Die Urusspiewzen bilden Eine Genossenschaft. Die Malakarzen theilen sich in vier Genossenschaften: a) die Balkarische, b) Tschegem'sche, c) Chulam'sche und d) Besingiew'sche. Von 1822 an hörte ihre Abhängigkeit von den Kabardinen auf und jetzt gehorchen sie uns. Die Balkarzen aller vier Genossenschaften haben wie die Urusspiewzen ihre Ältesten, welche unter Mitwirkung von Gemeindeversammlungen regieren. Ihre Hauptbeschäftigung besteht in Gartenbau und Viehzucht.

5. *Kumyken.* Sie leben im Osten von der Tschetschnia, zwischen den Flüssen Terek und Ssulak, an den Flüssen Akssai, Jarykssu und Kumbulat bei deren Austritt aus dem Gebirge. Die Kumyken halten sich für Nachkommen der alten Abessynier (s. „Noord en Oost Tartarye", N. Witsen, T. II, p. 703) und theilen sich in: a) Akssaische, b) Andrejew'sche und c) Kostekow'sche. Die Kumyken sind vollkommen ergeben und werden vom Kumykischen Haupt-Pristaw regiert. Jeder Bezirk hat ausserdem seinen Unter-Pristaw und Ältesten Fürsten. Kriminalsachen werden vom Kriegsgericht entschieden, die Untersuchung von Klagen und unbedeutenden Vergehen ist den ältesten Kadi's und Fürsten überlassen, welche sie nach dem Schariat und Adat entscheiden. Wenn eine Klage unserer Regierung vorgebracht wird, so unterliegt sie der Entscheidung eines Gerichts, das aus einem unter den Russischen Beamten ernannten Mitglied, sechs eingebornen Gliedern und einem Kadi besteht. Die Industrie der Kumyken besteht ausschliesslich im Feldbau; im Andrejew'schen und Kostekow'schen Bezirke, besonders im letztern, wird Reis in Überfluss gewonnen, an einigen Orten fing man an, Krapp zu bauen, und es werden Weingärten angelegt; dann haben sie bedeutende Heerden von Hornvieh, Schafen und Pferden, deren Zucht die weiten und reichen Wiesen befördern. Mit Abgaben sind die Einwohner hier nicht belegt,

[1]) Das Fort Dshugutinsk ist verlassen, es ist nur ein Kosaken-Observationsposten; statt Dshugutinsk muss das Fort Kaladshinsk genannt werden. (General Chodzko.)

sie tragen aber den Kordon-Dienst und einige andere Naturalleistungen. In letzter Zeit wurden die friedlichen Beziehungen der Einwohner zu uns ungeachtet der Nachbarschaft ununterworfener Völkerschaften und der öfteren Versuche Schamil's, in die Grenzen der Kumyken einzufallen, nicht unterbrochen.

VI. Der Ossethische Stamm.

Die Meinungen und Muthmassungen über die Herkunft der Ossethen sind sehr verschieden. Ein grosser Theil der Schriftsteller hält sie für Nachkommen der Alanen des Mittelalters, deren Dionysius Characensis schon im achten Jahrhundert als eines starken und besonders an Pferden reichen Volkes erwähnt. Seinen Worten nach lebten sie im Norden vom jetzigen Kinburn, zwischen dem Don und Dniepr, in der Nachbarschaft der Roxolanen, nach Plinius Aussage ihrer Stammgenossen. Moses von Chorene setzt die Alanen nahe an den Kaukasus. Prokopius rechnet sie unter die Gothischen Völker. Massudi erkennt sie für die mächtigste aller am Nordabhang des Kaukasus lebenden Nationen an. Ammianus Marcellinus, ein Historiker des vierten Jahrhunderts, der am ausführlichsten von allen über die Alanen handelte, sagt unter Anderem, sie hätten ihren Namen von den Bergen erhalten: „ex montium appellatione cognominati". Diess bestätigten Eustathius und Degin; letzterer bezeichnet den Wohnsitz der Alanen als mitten im Ural-Gebirge gelegen. Weiter bemerkt Eustathius, der um das Jahr 1160 lebte, Verfasser der „Comment. in Dionys. Perriget." (Florenz 1730. Fol. 3 Bde.), dass der Name Alan vom Sarmatischen Ala (Berg) herkomme und dass sich die Alanen selbst Ir oder Iran nannten, — ein Name, welcher in früherer Zeit den östlichen Theil des Kaukasus vom Terek bis Derbent bezeichnete (Reinegg's „Reisen in den Kaukasus", Bd. I, S. 32) und auf alle Länder, die in den Bestand des Persischen Reiches eingingen, ausgedehnt wurde. Dann ist es bekannt, dass die Ossethen sich selbst bis auf den heutigen Tag Iron nennen, was fast ganz mit Iran identisch ist. Diese Ähnlichkeit ist es, die D'Ohsson und viele Andere veranlasste, die Ossethen für Nachkommen der Alanen zu halten, von denen nach Lehrberg's Ansicht viele von Norden in das Schwarze Meer fliessende Flüsse ihren Namen erhielten.

Der Grusinischen Chronik des Zaren Wachtang zu Folge sind die Ossethen Nachkommen gefangener Grusiner, die während der ersten Invasion der Chasaren (2302 n. E. d. W.) in Kartwel-Ssomchetkien ergriffen wurden und, nachdem sie dem Uoboss, Sohne des Chasarischen Fürsten, zu Theil geworden, eine Kolonie in der Gegend westlich vom Terek gründeten. — Diese Angabe der Chronik, wenn gleich ihrer Chronologie nach offenbar im Widerspruch mit der Zeit des historischen Auftretens der bis zu Christi Geburt unbekannten Chasaren, zerstört dennoch die Wirklichkeit des Faktums nicht, nämlich der Invasion eines Volkes, das auf der Nordseite des Kaukasus gelebt hatte. Doch waren dieses Volk nach Klaproth's Meinung, der im Kaukasus in den Jahren 1807 und 1808 reiste, die Scythen der Griechischen Schriftsteller und ihr Einfall bezieht sich auf das Jahr 633 vor Chr. Geb. Der Untersuchung über die Ossethen einige Seiten seiner bekannten „Asia polyglotta" (pp. 82—87) widmend gelangt er zum Schlusse, die Ossethen seien:

a) die *Mydier*, welche den Namen Iran führten und Herodot unter dem Namen Arianoi bekannt waren;

b) die *Mydischen Sarmaten* der Alten und eine Mydische Kolonie, die sich auf der Nordseite des Kaukasus ansiedelte, wo sie nach dem Zeugnisse Diodor's von Sicilien von den Scythen gegründet ward;

c) die *Alanen* des Mittelalters und endlich

d) die *Jassen* oder *Assen*, woher *Ossen* (unter welchem Namen die Ossethen den Grusinern bekannt sind) der Russischen Chronisten.

Am Schlusse seiner gelehrten Untersuchung drückt Klaproth die Ansicht aus, dass die Ossethinische Sprache für einen Zweig der Indo-Germanischen Sprachen zu rechnen sei, daher die Ossethinen selbst für verwandt mit allen Asiatischen und Europäischen zum Indo-Germanischen Stamme gehörenden Völkern. Die Meinung Dubois', eines der neuesten Reisenden, war verwegener; er schliesst, die Ossethinen seien Maeoten oder, was dasselbe, Assen, Jasen, Alen und in der Folge Komonen (?), ihre Sprache habe grosse Ähnlichkeit mit der Ehstnischen. — Gegenwärtig werden die Ossethen eingetheilt in:

1. *Digorzen* (am Nordabhang des Kaukasischen Gebirges, am oberen Laufe des Uruch);
2. *Waladshir* (auf derselben Seite des Gebirges, am oberen Laufe des Ardon, im Waladshir'schen Thale);
3. *Kurtaten* (am Nordabhang des Kaukasus, westlich von der Grusinischen Heerstrasse, in den Thälern der Flüsse Fijagdon und Ssuadon), und
4. *Taga-ur* (ebenfalls am Nordabhang des Kaukasus, in dem Taga-ur'schen Thale und zum Theil auch auf den Ebenen an den Flüssen Genal-Don, Terek und Kirshim.

Diese Benennungen bezeichnen gerade keine Völkerschaften, die sich von einander durch ihre Sprache, Sitten und Gebräuche unterscheiden, sondern gehören Lokalitäten an, die mehr oder weniger ihrer natürlichen Eigenthümlichkeiten wegen bemerkenswerth sind. Im Gegentheil sind alle Ossethinen, die im Wladikawkasischen Bezirke leben, durch Verwandtschaft der gemeinsamen Sprache verbunden. Nur die Digorzen unterscheiden sich in ihrem Hauswesen und sittlicher Beziehung etwas von ihren Nachbarn, den Waladshirzen, während die letztern fast gar nicht oder sehr wenig von den Taga-uren und Kurtaten abweichen. — Die Digorzen sind von der Natur mit Körperschönheit, hohem Wuchse, glücklichen Geistesfähigkeiten und der Redegabe beschenkt; sie sind stolz, treu ihrem Wort und Schwur, gastfrei. Im Gesicht haben sie viel Ähnlichkeit

mit den Tscherkessen, sind meistentheils brünett, scheeren die Haupthaare, tragen einen Bart, den sie unten an den Kinnbacken ein wenig rasiren. Im Allgemeinen sind sie wohl gestaltet, kräftig und gewandt, zeigen einen verwegenen und edlen Charakter. Diess kann man aber nicht von ihren Stammgenossen im Allgemeinen aussagen, doch versteht es sich, dass es einzelne Ausnahmen geben kann.

Die innere Gesellschaftseinrichtung der Digorzen, Tagauren, Kurtaten und Waladshiren ähnelt einigermaassen der feudalen, ich sage: die innere, häusliche, da sie in administrativer Beziehung von Pristawen unter der Oberverwaltung des Wladikawkasischen Militärbezirkes regiert werden. Die Fürsten oder Edelleute (Wosdan), die wichtigsten Familien — Badilate, Tagiate und einige andere —, und die Sklaven (Kawdassar) bilden recht geschiedene Klassen. Die erstern, d. i. die Wosdanen, sind sehr wählerisch in ihren Verbindungen, sie schliessen Ehebündnisse nur unter ihres Gleichen und Ungleichheit in diesem Falle gilt für sehr erniedrigend; aber nur Abstammung trennt diese zwei Klassen, im häuslichen und geselligen Verkehr haben sie viel Ähnlichkeit.

Die Religion der Ossethinen in Wirklichkeit zu bestimmen, ist schwer; es ist diess nichts Anderes als ein Gemisch des Christenthums, des Islam und zum Theil des Heidenthums. Dubois sagt, die Alanen oder Ossethinen seien Christen gewesen, aber sie hätten sich in der ersten Hälfte des 10. Jahrhunderts zum Islam bekehrt. Die Grusinische Königin Tamara führte von Neuem das Christenthum bei ihnen ein und baute Kirchen, deren Ruinen noch jetzt in Menge im Gebirge und den Thälern Ossethiens zu finden sind. In der Folge bekehrten die Russischen Herrscher von Tmutarakan im 11. und 12. Jahrhundert die ganze Kabarda zum Christenthum; endlich in der Hälfte des 15. Jahrhunderts trugen die Russischen und Krim'schen Fürsten, indem sie sich gegenseitig die Kabarda streitig machten, in dieselbe den offenen Kampf zwischen Christenthum und Islam hinein. Dieser Epoche und demselben Umstand muss man auch den Abfall der Ossethinen vom Christenthum zuschreiben, da Ossethien, besonders Digorien, mit Tscherkessien benachbart ist und das letztere wegen seiner physischen Beschaffenheit selbst einen unwiderleglichen Einfluss auf das erstere üben musste. Die Folge des erwähnten Kampfes war die Gleichgültigkeit beider Völker gegen die eine und andere Religion und die Rückkehr zu gemischtem und unbestimmtem Glauben. Gegenwärtig halten sich in Ossethien die Wosdanen grösstentheils zur Ssunitischen Sekte, doch ohne allen moralischen Beruf. — Die Ossethinen zeichnen sich im Allgemeinen durch ihre friedlichen Neigungen aus, sind dem Müridismus völlig fremd und bezeigen den Ränken der verzweifelten Streiter der Ssunna nicht die geringste Theilnahme.

VII. Tschetschenischer Stamm.

Die Tschetschnia grenzt nach Westen an den Obern Terek, nach Norden an die Kleine Kabarda, den Fluss Ssunsha und die Kumykische Herrschaft, im Osten an dieselbe Herrschaft bis zur Festung Wnesapnaja, dann an den Fluss Aktasch, der die Tschetschnia von der Lesghischen Genossenschaft Ssalatan trennt, im Süden an die Andische Gebirgskette, die sie von den Lesghischen Gemeinden Gumbet, Andi, Tscharbili, Tschamalala und Unkratl, ferner vom Tuschinen-, Pschawen- und Chewssuren-Bezirk scheidet. Kürzer, unter dem Namen Tschetschnia müsste man die ganze Länderstrecke zwischen dem Akssai-Flusse, den Bergen der Kleinen Tschetschnia (den letzten Terrassen des Kaukasischen Hauptgebirges) und dem Terek verstehen.

Der Fluss Goita theilt die Tschetschnia in die Grosse und Kleine, deren Örtlichkeiten theilweise flach, theilweise gebirgig und mit ausgedehnten dichten Wäldern bedeckt sind. Unter den hier durchfliessenden Flüssen ist der ansehnlichste der Argun, der seinen Ursprung im Schneegebirge der Hauptkette nimmt und, nachdem er sich mit dem Scharo-Argun vereinigt hat, durch eine schmale Thalschlucht aus dem Gebirge in die Fläche durchbricht. Dieser Thalkessel der Argun-Ursprünge, der von allen Seiten von hohen Gebirgsketten eingeschlossen ist, ist überhaupt wenig zugänglich. Ausser dem Argun sind noch folgende Flüsse zu bemerken: in der Kleinen Tschetschnia die aus der „Schwarzen Gebirgskette" herauskommenden Fortanga, Gechi, Martan, Goita; in der Grossen Tschetschnia die aus dem Andischen Gebirge oder dessen Zweigketten hervorkommenden Dshalka, Chulchulu, Gudermess und Akssai. Die grösste Breite der Tschetschenischen Ebene von der Ssunsha bis zum Fusse des Gebirges beträgt etwa 20 Werst.

Güldenstädt nannte das Land der Tschetschenen Kisthien oder Kistethien, vergessend, dass dieser Name sich eigentlich nur auf das Land bezieht, welches von den Kistinen eingenommen wird. Broniewskij (s. seine „Neueste geographische und historische Nachrichten über den Kaukasus", Moskau 1823, Bd. II, S. 171) nennt die Tschetschenen noch Scheschenen und sagt, dass die benachbarten Völker sie Mytschkisen nennen. Der gelehrte Philolog Klaproth in seiner „Asia polyglotta" (pp. 128—129) benannte (einzig darauf gestützt, dass die Kumyken, die Einwohner der Kleinen Kabarda und seiner Meinung nach einige Lesghische Völkerschaften die Tschetschenen Misdshegen nennen) fälschlich die Tschetschenische Sprache mit allen ihren Mundarten mit dem allgemeinen Namen der

Misdshegischen Sprachen. In Bezug hierauf sagt unter Anderen der Obrist Bartholomäi Folgendes von den Tschetschenen: „Aus den unter den Tschetschenen bestehenden Überlieferungen erhellt, dass dieses Volk vor 200 Jahren das Gebirge verliess und die Ebenen der Grossen und Kleinen Tschetschnia einnahm, die bis dahin unbewohnt und mit undurchdringlichen, dichten Wäldern bedeckt waren. Ihr erster Zusammenstoss mit den Kumyken fand am Flusse Mitschik Statt, welcher, am Fusse der Katschalykischen oder richtiger der Katschkalischen Gebirgskette hinfliessend und in die Ssunsha mündend, die letzteren veranlasste, die neuen Ankömmlinge „Mitschikisch", d. i. Mitschiker, zu nennen, da die Endung „isch" nichts Anderes ist als eine Bezeichnung des Plurals. Als sich aber diese Mitschiker weiter nach Westen die Ssunsha und den Terek aufwärts zogen, begegneten sie nothwendiger Weise den Einwohnern der Kleinen Kabarda, welche sie mit demselben Namen wie die Kumyken bezeichneten. Beide Benennungen aber, die der Misdshegen wie der Mitschikisch, sind den Lesghiern unbekannt, welche, da sie eines Kollektivnamens für ihre Nachbarn, die Gebirgs-Tschetschenen, ermangeln, sie nach ihren einzelnen Genossenschaften benennen.

„Was aber die Tschetschen selbst betrifft, so nennen sie sich Nachtsche, d. h. „Volk", und diess bezieht sich auf das ganze Volk, das die Tschetschenische Sprache und deren Mundarten redet. Die Wörter Mitschikisch und Nachtsche aber sind nur den Kumyken, Kabardinen und Tschetschenen verständlich, ausser diesen aber im ganzen Kaukasus und übrigen Russland, um so mehr im westlichen Europa unbekannt, während der Name „Tschetschen, Tschetschenen, Tschetschenzen" Jedem verständlich ist und keiner besonderen Erklärungen bedarf. Dieses Wort ist ganz und gar nicht alt und wurde vor nicht längerer Zeit als 100 Jahren bekannt. Es entstand, wie die Tschetschenen selbst sagen, vom A-ul Gross-Tschetschen, der sich am Ufer des Argun, am Fusse des Ssüiri-Kort Tschatschan, eines der zwei Berge befand, die sich auf der Fläche der Grossen Tschetschnia erheben und zwischen den Festungen Grosnaja und Wosdwishenskaja das sogenannte Chankalische Thal bilden. Gegenwärtig existiren nur noch Spuren des „Grossen A-ul", während sein Name sich so einwurzelte, dass er nicht bloss bei den Russen zur Bezeichnung des ganzen Volkes allgemein gebräuchlich wurde, sondern auch sehr häufig von den Tschetschenen selbst angewandt wird. Bei den Kabardinen ersetzte er den Namen Mitschikisch, die Kumyken beziehen aber diese Benennung vorzüglich auf die Tschetschenen, welche längs der Katschalykischen Kette und dem Flusse Mitschik angesiedelt auch von uns zuweilen Mitschiken (Mitschikowzen) genannt werden. Die Benennung Mitschikisch aber, die sich allein auf die Mitschiken bezieht, die nicht den 20. Theil des Tschetschenischen Volkes bilden, ist im Kaukasus nicht in dem weiten Sinne bekannt, den Klaproth und nach ihm auch andere Gelehrte, die im Kaukasus nicht gewesen waren und sich mit philologischen Forschungen der Kaukasischen Mundarten beschäftigen, ihm beilegen wollten.

„Die Bewohner der Ebene der Tschetschnia, mit Ausnahme der westlichen kleinen Völkerschaften der Nasranowzen (Nasr-Choi), der Inguschen und Karabulachen, reden dieselbe Sprache, die auch von den Berg-Tschetschenen gesprochen wird, welche die Thäler des Argun, Chulchulu, Mitschik und anderer, die Ebenen der Grossen Tschetschnia bewässernder Flüsse und Bäche einnehmen. Dieselbe Sprache reden auch die Itschkerinzen, welche der Meinung der Tschetschenen zu Folge die reinste Aussprache bewahrten. Itschkerien gilt für die Wiege des Tschetschenischen Volkes und heisst bei ihnen „Nachtsche-mochk", d. i. „Ort des Volkes". — Die Tschetschenen haben keine Fürsten ihres Stammes und gelten alle für „Usden", d. h. Freie, theilen sich in Geschlechter oder Tochum, welche ohne Ausnahme den Namen der A-ule führen, aus denen ihre Stammväter zur Zeit der Übersiedelung der Tschetschenen aus dem Gebirge in die Ebene hervorgingen. Diese Dörfer befinden sich fast alle in Itschkerien, im A-uch, dann in den Thälern des Argun, der Martanka, des Walerik und anderer Zuflüsse der Ssunsha, und nur wenige derselben liegen in den Tscharbeloischen Bergen, in der Nachbarschaft des ewigen Schnee's. — Es giebt keinen einzigen Tochum (vom Tschetschenischen Hauptvolke gesprochen), der seine Abstammung aus Tuschethien, Kistethien oder aus dem Galgai (Gal-Choi) ableitete; in der Kleinen Tschetschnia aber, in der Nachbarschaft der Ossethen und Kabardinen, siedelten die kleinen Völkerschaften der Nasranowzen, Inguschen u. a. aus dem westlichen Theile der Gebirgs-Tschetschnia auf die Ebene herüber und ihre Sprachen oder richtiger Mundarten bewahren eine Ähnlichkeit mit den Sprachen der Galgajewzen und Kisten. Übrigens sind die einen wie die anderen den Tschetschenzen verständlich genug; selbst die Mundart der Kistinischen Sprache, die von einem kleinen Theile der Tuschinen geredet wird, bewahrte drei Viertheile rein Tschetschenischer Wörter und nahm nur wenig Grusinische, Ossethinische und Lesghinische Wörter mit Veränderung einiger grammatischer Formen und Wendungen an, wodurch sie den Tschetschenen kaum verständlich wurde, wenn gleich die Mehrzahl der Wörter dieser groben und unwichtigen Sprache ihrer eigenen Sprache angehört."

Überhaupt reden die Tschetschenische Sprache:

1. Die Einwohner des gebirgigen Itschkerien, d. i. an den Quellflüssen des Akssai und anderer Flüsse wohnende Völkerschaften;

2. Die Bewohner der Grossen Tschetschnia, unter welchem Namen die ganze ausgedehnte Länderstrecke zwischen 64° Östl. L. und 43° N. Br. verstanden wird;

3. Die Bewohner der Kleinen Tschetschnia, d. h. die Völkerschaften, welche an der Assa, Fortanga, Natychoi und den Nebenflüssen der Ssunsha: Walerik, Gech, Roschna, Martanka, Goita, gleichwie an der Ssunsha selbst, an ihren beiden Seiten, bis zu dem Orte leben, wo sie in den Kessel der Grossen Tschetschnia eintritt;

4. Ansiedler aus Itschkerien und der Tschetschnia, wie die A-ule auf der Kumykischen Ebene: Isti-ssu, Engel-Jurt, Machan-Jurt u. a.

Zur Tschetschenischen Sprache gehören gleichfalls die Mundarten der Auchowischen Genossenschaften (Oberlauf des Aktasch, Arak-ssu, Jaman-ssu), der Karabulachen (linkes Ufer der Assa) und Galaschewzen.

Die Tschetschenzen waren vormals nach den unter ihnen bestehenden Überlieferungen Christen. In der Folge begann unter ihnen der mussulmanische Glaube sich auszubreiten und die Spuren des Christenthums verschwanden nach und nach. Der Islam zog bei ihnen nicht früher als zu Anfang des vorigen Jahrhunderts ein. Einer der bedeutendsten Tochume oder Familien von Tschetschenen nahm zuletzt den mussulmanischen Glauben vor etwa 90 Jahren an. Dieser Tochum ist unter dem Namen Gunoi bekannt und die vorletzte Generation desselben hielt noch, wie bekannt ist, an einigen christlichen Gebräuchen vor nicht länger denn 50 Jahren fest. Ausserdem sind Spuren des Christenthums bei den Tschetschenzen noch heut zu Tage in Folgendem zu erkennen: Auf Tschetschenisch heisst die Woche wie bei den Grusinern kwirä und der Sonntag kwirendä, d. h. Wochentag, der Freitag aber heisst bei ihnen pireskä vom Grusinischen „paraskewi". Jetzt haben die Molla's diese ihnen verhasste Benennung mit dem Worte dshum'ä vertauscht. Noch ein Beweis: In der Grossen Tschetschnia, beim Eingang in das Argun-Thal, nahe an den A-ulen Ataga und Tschachkeri, auf derselben Stelle, wo nun die Festung Wosdwishensk erbaut ist, fand man ein grosses steinernes Kreuz, der Form nach dem alten Grusinischen ähnlich, mit einem Ausschnitt für das Heiligenbild. Von diesem Kreuz erhielt auch die Festung ihren Namen [1]).

Zur Bändigung der Tschetschenzen wurden schon von Peter's des Grossen Zeiten an kriegerische Expeditionen unternommen, unter denen besonders bemerkenswerth die Feldzüge der Donischen Kosaken an die Ssunsha und den Argun in den Jahren 1718 und 1722; im J. 1758 gingen in das Land der Tschetschenzen auch reguläre Truppen und im J. 1770 unterwarf der General von Medem die Ssunsha-Tschetschenzen, indem er von ihnen Geisseln nahm. Die Bewegung unseres Detachements im J. 1785, die zur Zähmung der Tschetschenzen, welche damals vom bekannten Scheich Manssur aufgeregt worden waren, unternommen war, hatte keinen Erfolg. — Dem General Bulgakow gelang es, ihnen eine grosse Niederlage zuzufügen und drei unabhängige Genossenschaften, Gross-Ataga, Klein-Ataga und Gichi, zu unterwerfen. Der General Jermolow unterwarf im J. 1818 die Tschetschenzen, aber im J. 1840 lehnten sie sich, aufgeregt durch den rings verbreiteten Müridismus, die fortwährenden Aufreizungen Schamil's und seiner fanatischen Genossen, von Neuem auf [1]).

1. Die *Nasranowzen*, leben am oberen Laufe der Flüsse Ssunsha, Kambeleika, Nasranowka und am Rinnsal dieser Flüsse bis zur Mündung des Flusses Jandyrka in die Ssunsha und längs des Terek-Thals. Die Nasranowzen sind völlig ergeben und haben einen Russischen Pristaw, der unter den Befehlen des Kommandanten von Wladikawkas steht [2]).

2. *Galaschen*, längs der Flüsse Assa und Ssunsha.

3. *Karabulachen*, leben auf beiden Seiten der Flüsse Assa und Ssunsha.

4. *Galgaien*, nahe den Ursprüngen der Assa.

5. *Zori*, an den Ursprüngen des östlichen Armes des Flusses Assa.

6. *Kisten* (Nähere), leben in den Thalschluchten des Makaldon, der in den Terek fällt.

7. *Dsherachen*, an beiden Ufern des Makaldon.

8. *Kisten* (Entfernte), in den felsigen Thalschluchten des Argun-Flusses. Ein Theil der Entfernten Kistinen, namentlich die Genossenschaften Childicharo und Mitcho, unterwarfen sich im J. 1840, stellten Geisseln und trugen eine unbedeutende Abgabe, lehnten sich aber in der Folge auf.

9. *Ako* oder *Akinzen*, wohnen zu beiden Seiten des Flusses Assa und längs der Ssunsha, zwischen den Galagajewzen und Entfernten Kisten, an den Ursprüngen des Flusses Gecha, der in die Ssunsha fällt.

10. *Pschechoi* oder *Schopoten*, an den Zuflüssen des Flusses Martan.

11. *Schubusen* und *Schatoi*, am Fluss Argun.

12. *Scharo* und *Kialal*, am oberen Laufe des Flusses Scharo.

13. *Dshan-Butri* und

14. *Tscharbili* oder *Tatbutri*, am Flusse Argun und nahe seinen Quellflüssen.

Die durch ihren Aberglauben ausgezeichneten Genossenschaften 11—14 waren der Russischen Regierung niemals unterthan und sind uns wenig bekannt.

15. *Itschkerinzen*, leben an den Quellflüssen der Flüsse Akssai und Chulchulu. Die Ergebenheit der Itschkerinzen war nie dauernd. Im J. 1832 verwüstete der General-Adjutant Baron Rosen eine grosse Anzahl ihrer Dörfer, deren Einwohner sich nun zur Unterwerfung bereit erklärten, aber auch sie lehnten sich in der Folge auf.

[1]) Wosdwishensk von wosdwigat', erheben, aufrichten, erhöhen — Kreuzes-Erhöhung.

[1]) Wie bekannt, hat sich Schamil im J. 1859 ergeben müssen. Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf die Zeit vor diesem Ereigniss. A. P.

[2]) Sie empörten sich im Sommer 1858 und wurden gleich wieder gebändigt.

Dasselbe wiederholte sich im J. 1839 nach der Einnahme von Achulgo durch das Detachement des Generals Grabbe. Im J. 1845 erstürmte unser Detachement unter persönlicher Anführung des General-Adjutanten Fürsten Woronzow das Dorf Dargo, wo Schamil seine Residenz hatte, die er später nach Weden verlegte. — Die Itschkerinzen sind überhaupt räuberisch und kriegerisch. Mit Feldbau beschäftigen sie sich wenig und säen Mais nur zu eigenem Gebrauch. Die Viehzucht ist bei ihnen recht bedeutend.

16. *Katschkalyken*, leben am Nordabhang der Katschkalischen Gebirgskette. Sie siedelten sich auf ihren jetzigen Wohnsitzen mit Erlaubniss der Kumykischen Fürsten an, denen sie Tribut zahlten. Sie waren ergeben, wurden vom Kumykischen Haupt-Pristaw regiert, lehnten sich aber im J. 1840 auf.

17. *Mitschikowzen*, leben am Flusse Mitschik.

18. *Auchowzen*, am Oberlaufe der Flüsse Aktasch und Jarykssu. Sie waren ergeben und wurden vom Lesghinischen Haupt-Pristaw verwaltet, aber lehnten sich im J. 1840 auf; im J. 1841 unterwarfen sich in Folge der Expedition des Generals von der Infanterie Golowin die zwei Hauptdörfer derselben, Aktasch und Jurt-Auch, von Neuem und wurden in die Kumyken-Länder in die Nachbarschaft der Festung Wnesapnaja übergeführt. Die Auchowzen haben einen räuberischen und verwegenen Sinn. — Ihre Industrie besteht in Feldbau, Vieh- und Bienenzucht, doch in geringer Ausdehnung.

19. *Terek'sche Tschetschenzen*, am rechten Ufer des Terek. Auswanderern aus der Grossen und Kleinen Tschetschnia gestattete unsere Regierung, sich zwischen den Flüssen Ssunsha und Terek anzusiedeln, wo sie eine besondere Genossenschaft bildeten, die lange Zeit vollkommen ergeben war, sich Raub und Plünderung abgewöhnte und unter einem Pristaw stand. Die Einwohner beschäftigten sich erfolgreich mit Feldbau und Viehzucht, verkauften eine bedeutende Menge Getreide und flössten Holz nach Mosdok und Kisliar hinab. Im J. 1840 wurden sie durch das Beispiel ihrer jenseit der Ssunsha lebenden Glaubensgenossen fortgerissen und flohen mit Ausnahme der Einwohner zweier Dörfer, Alt- und Neu-Jurt, zu den ununterworfenen Tschetschenzen.

20. *Ssunsha-Tschetschenzen* (die Grosse und Kleine Tschetschnia bildend), leben längs der Ssunsha, zwischen den Flüssen Argun, Gudermes und Assa. Sie waren ergeben, standen unter einem eigenen Pristaw und bildeten mit den Terek'schen und Bragunischen Tschetschenzen eine Haupt-Pristawschaft. Im J. 1840 flüchteten sie ins Gebirge und wurden die eifrigsten Streitgenossen Schamil's. Sie beschäftigen sich wenig mit Landbau und säen vorzugsweise Mais. Jetzt ist der grösste Theil der Tschetschenzen entweder in seine früheren Wohnorte zurückgekehrt oder in unser Gebiet übergewandert, hat sich uns aufrichtig unterworfen und dient unserer Regierung mit voller Ergebenheit.

21. *Bragunische Tschetschenzen*, leben am rechten Ufer des Flusses Terek, bei der Einmündung der Ssunsha in denselben. Die Bragunen sind unserer Regierung ergeben und verriethen uns nie, weder zur Zeit Kasi Mulla's noch im J. 1840. Sie stehen unter dem Tschetschenischen Pristaw und waren nicht mit Abgaben belegt. Ihr Hauptfleiss ist dem Ackerbau gewidmet. Früher flössten sie auf dem Terek Holz nach Kisliar hinab, was ihnen bedeutende Einkünfte brachte.

Die Tschetschenzen sind der Civilisation mehr fremd als alle anderen Bergvölker und der Barbarei nahe; in ihrem Leben walten die thierischen Sitten eines halb wilden Volkes vor, Hinneigung zu Raub und Mord ist bei ihnen in hohem Grad entwickelt und diess schliesst unter ihnen jede Möglichkeit eines Gewerbes und anderer friedlicher Beschäftigungen aus. Es giebt übrigens auch hier Ausnahmen; die Bewohner der Örtlichkeiten, die allmälig in die Grenzen unserer Besitzungen gelangen oder dieselben berühren, erkennen schon den unwiderstehlichen Einfluss einer wohlthuenden Civilisation und zeichnen sich vor ihren entfernten Stammgenossen durch friedlichere Sitten aus.

VIII. Tuschinen, Pschawen und Chewssuren.

Der Tuschinisch-Pschawisch-Chewssurische Bezirk grenzt im Norden an die Kistinen und das Land der Berg-Tschetschenzen, die an den Quellen des Argun leben, im Osten an die Genossenschaften des Gebirgs-Daghestan, im Süden an den Tiflisser Kreis. — Viele halten, darauf gestützt, dass die Tuschinen, Pschawen und Chewssuren die alte Grusinische Sprache reden, sie für ursprüngliche Bewohner Grusiens, die in Folge der häufigen Einfälle der Perser und Türken gezwungen gewesen wären, ihre früheren Wohnorte zu verlassen und sich in das Gebirge zu entfernen. Andere dagegen meinen, dass die Tuschinen Auswanderer aus dem gebirgigen Tuschethien seien, die sich etwas nach Süden zu den Ufern des Alasan herabgelassen hätten, wo sie, die Sprache ihrer Vorfahren verlernend und unmittelbare Beziehungen mit Grusien eingehend, sich die Grusinische Sprache angeeignet hätten, wenn gleich nicht in völliger Reinheit, indem sie sie mit ihrer ursprünglichen Sprache vermischt (s. „Kurze Charakteristik der Tuschinischen Sprache" vom Akademiker Schiefner, in Bulletin histor.-philolog., Bd. XII, NN. 7 und 8). Es mag nun sein, wie es wolle, so unterliegt es keinem Zweifel, dass die Tuschinen eben so wie die Pschawen und Chewssuren schon in ältesten Zeiten die jetzt von ihnen eingenommene Gegend und die benachbarten Länder bewohnten. In Beziehung auf die Tuschinen an sich kann diese Meinung durch das Zeugniss des Ptolemaeus (l. V, c. 9) gestützt werden, bei dem unter dem Namen *Τοῦσχοι* die Völkerschaft verstanden werden muss, von der bei uns die Rede ist. Prinz Wachuscht nennt die Pschawen und Chewssuren „Pchowelami".

Die Chewssuren mit Ausnahme der Genossenschaften Archothioni und Schatilioni, welche die Kistinische Sprache sprechen, die Pschawen und Tuschinen der Tschagminischen und Gomizarischen Genossenschaften reden die alte

Grusinische Sprache, die sich zur jetzigen wie die Slavonische zur Russischen verhält. Was aber die Tuschinischen Genossenschaften, die Zowische und Pirikitelische, betrifft, so reden sie eine Kistinische Mundart, — nach der Versicherung des Geistlichen Eliossidse die allergröbste. Diese Mundart unterscheidet sich vom Tschetschenischen durch Zusatz vieler Lesghinischer und Grusinischer Worte und Wendungen. Klaproth in seiner „Asia polyglotta" und „Kaukasische Sprachen" brachte die Tuschinische Mundart zur sogenannten Gruppe der Misdshegischen Sprachen, von der wir oben zu reden Gelegenheit hatten.

1. *Tuschinen*, leben am Nordabhang des Kaukasus, an den Quellen des Alasan und der Jora [1]) und nomadisiren im Winter an verschiedenen Orten Grusiens, besonders solchen, die viel Weide für ihr Vieh, woran sie reich sind, bieten. Sie zerfallen in vier Genossenschaften, die Zowische, Pirikitelische, Gomizarische und Tschagminische. Ihr Hauptfleiss ist der Viehzucht und dem Feldbau gewidmet, der letztere ist übrigens sehr unbedeutend. Ihre Heerden lassen sie im Telawischen Kreise auf Kronländereien weiden, wofür sie der Regierung jährlich 1040 Silber-Rubel entrichten.

2. *Pschawen*, leben am Nord- und Südabfall der Kaukasus-Kette, an den Zuflüssen der Aragwa und Jora und entfernen sich zeitweilig, um ihr Vieh zu weiden, an verschiedene Orte Grusiens. Sie bestehen aus folgenden 12 Gemeinden: der Gabida-urischen, Gogola-urischen, Tschitschoischen, Tschargalischen, Achadelischen, Kista-urischen, Maturelischen, Zozkora-ulischen, Ukanapschawischen, Zitelaurischen, Udsila-urischen und Kazalchewischen. Die Pschawen zählten vom Jahre 1840 an zum Bestande des Telawischen Kreises und standen unter einem Utschastkowoi Sassedatel (Distriktschef), bildeten aber im J. 1842 mit den Tuschinen und Chewssuren einen besonderen Bezirk. Ihre Hauptbeschäftigung besteht in Viehzucht. Viele von ihnen besitzen im Telawischen Kreise Wein- und Fruchtgärten, von denen sie Wein und Branntwein nicht bloss zum häuslichen Bedarf erhalten. Die Pschawen sind mit einer jährlichen Abgabe von 1400 Silber-Rubel für das Weiden ihres Viehes auf den Kronländereien belegt.

3. *Chewssuren*, leben an den Quellflüssen der Aragwa und des Argup [2]) und in der Ebene Erzo. Sie haben vier Genossenschaften: Arabauli, Tschintscharauli, Archothioni und Schatilioni. Sie beschäftigen sich mit Vieh- und Bienenzucht. Abgaben zahlen sie zu 1 Silber-Rubel vom Rauchfang (Hof).

Die Tuschinen, Pschawen und Chewssuren sind von Alters her wegen ihrer mannhaften Kühnheit und musterhaften Tapferkeit berühmt. In uralter Zeit fand das Grusinische Reich in ihnen mächtigen Beistand in den Kämpfen mit den blutdürstigen Lesghiern und anderen benachbarten räuberischen Stämmen, die beständig die Grenzen Grusiens beunruhigten. Zar Heraklius II. führte mit sich in den Krieg Heeresabtheilungen von Tuschinen und Chewssuren, die damals wie heut zu Tage den Schrecken der uns feindlichen Bergvölker bildeten. Im Munde des Volkes erhielt sich ein Klagelied um Heraklius, in welchem sehr rührend die patriotischen Gefühle der Pschawen, Chewssuren und Tuschinen für den entschlafenen Fürsten und Erinnerungen an die herrlichen Siege über die Feinde des Glaubens und Vaterlandes ausgedrückt sind. Kriegerische Standhaftigkeit bildet auch in unseren Tagen die unbestreitbare Eigenschaft dieser Völkerschaften; die unerschütterliche Mannhaftigkeit der Tuschinen ist fast sprüchwörtlich geworden. Unter ihnen giebt es auch jetzt Helden im vollen Sinne des Wortes und die Namen eines Jelisbaridse, Schäte Guluchaïdse u. A. werden lange noch in Erinnerungen, Liedern und Sagen des Volkes leben. Nicht selten geschah es, dass buchstäblich eine Handvoll Verwegener einem ganzen Heere feindlicher Bergbewohner widerstand; so hielten sich die Einwohner von Diklo und Schenako — in Allem 50 Mann unter Anführung Aldamischwili's — gegen 10.000 Didoizen; 60 Mann Schatilzen (Schatilionen) vertheidigten ihre Wohnungen drei Tage lang gegen einen Angriff von 5000 Kistinen, die von Achwerdy Mahomma angeführt wurden, tödteten den Anführer selbst und 100 Mann aus seinem Heerhaufen, wobei sie von den Ihrigen nur Einen Mann einbüssten. Mit Einem Worte, Chewssurethien und Tuschethien kann man eine zuverlässige Schutzmauer Kachethiens und zum Theil auch der Grusinischen Heerstrasse nennen.

IX. Der Lesghische Stamm (der Daghestan).

Den Daghestan begrenzt nach Norden der Andische [1]) Gebirgskamm, der sich vom Kaukasischen Hauptkamm beim Berge Barbalo abzweigt, ferner der Fluss Ssulak, zu dem die Grenze nahe an der Aschiltinischen Brücke übergeht. Nach Osten begrenzt ihn das Kaspische Meer, nach Westen der Hauptkamm des Kaukasischen Gebirges, der den Daghestan völlig nach Westen und Süden verschliesst. Bei den orientalischen Schriftstellern ist der Daghestan noch unter dem Namen Lesghistan oder des Landes der Lesghier bekannt, da seine Bewohner von ihren Nachbarn Lesghier (Lesghiner) genannt werden. Diese Lesghier, bei

[1]) Im Gomezarischen Gau befinden sich die Quellen des Andischen Koissu, welcher „Tuschinischer Alasan" genannt wird, und im Perekitelischen die Quellen seines Perekitelischen (linken) Nebenflusses, welche nach ihrer Vereinigung den oberen Lauf des Andischen Koissu bilden. (General Chodzko.)

[2]) Aus Chewssurethien entspringt der obere Argun, was sehr wichtig in militärischer Beziehung, gleichwie der Ursprung des Andischen Koissu in Tuschethien. (General Chodzko.)

[1]) Der Andische Gebirgskamm ist unter verschiedenen Lokalnamen bekannt; zwischen Kistien und Unkratl wird er das Andische Schneegebirge genannt (ein uns völlig unbekannter Theil des Gebirgskammes), in Andien der Schwarze, in Gumbet Dshaldari-Meer und Ssalatau in Ssalatawien.

den Persern Leksi, bei den Grusiern, Armeniern und Ossethen Leki, werden für Aboriginer des Kaukasus angesehen. Das Alter ihres blossen Namens wird dadurch bekräftigt, dass derselbe schon bei Strabo und Plutarch vorkommt, welche der *Λῆχαι* und *Γῆλαι* als Stämme erwähnen, die zwischen Albanien und den Amazonen lebten. Diese *Γῆλαι* erkennt der gelehrte Klaproth (SS. 124—127) in den jetzigen Galgaren wieder, welche die Gegend bei der Mündung des Schalgir in die Ssunsha bewohnen. Bei Massudi ist unter Anderm gesagt: „Mohammed, fils de Yézid, règne aussi sur une partie de la nombreuse nation des Lekzes qui habitent les régions les plus élevées des monts Cabokh, et l'on peut dire que ces peuples constituent sa force" etc., und etwas weiter: „Ces Lekzes indépendants nommés Doudanis se croient issus de Doudan, fils d'Essed, fils de Khasimét" (s. D'Ohsson, Des peuples du Caucase etc. dans le dixième siècle, ou Voyage d'Abou-El-Cassim, p. 5). — Moses von Chorene, der etwa 463 Jahre n. Chr. lebte, giebt von einer Schlacht Zeugniss, die in die Regierungszeit des Armenischen Königs Baba (370—377 n. Chr.) fällt und in welcher der König der Leker, Schergir mit Namen, getödtet ward. Nach Überlieferungen, die sich bei den Grusiern erhalten haben, stammen die Lesghier vom fünften Sohne Thorgam's und Urenkel Japhet's, mit Namen Lekos, ab, der nach seines Vaters Tode das Land zwischen dem Meere und Flusse Lomeka, westlich von Derbent, ererbte. Die Lesghier selbst erzählen, wie der Reisende Reineggs mittheilt, dass ihre Vorfahren vor uralter Zeit aus Indien ausgewandert seien und sich im Schirwan niedergelassen hätten, von wo sie sich nördlich vom Kaukasus bis zum Don ausgebreitet. Nach acht Jahrhunderten ward ihr Land von den Chasaren (Ghyssr) verwüstet, welche von den Persern aus dem südwestlichen Asien verdrängt worden waren und, indem sie sich in Armenien bis zum Fusse des Kaukasus niedergelassen, ihrerseits die Lesghier ins Gebirge verdrängten und sich im Schirwan und am Ufer des Kaspischen Meeres festsetzten. Hier haben die Lesghier ungeachtet häufiger Verwüstungen und des lange auf ihnen lastenden Joches der Perser und mehrerer anderer fremden Völker ihre Sprache bewahrt und nur wenig ihren ursprünglichen Charakter verändert. Bei erster günstiger Gelegenheit schüttelten sie das Joch der fremden Herrschaft ab, und wenn sie nach kurz währender Unabhängigkeit von Neuem die Beute des Eroberers wurden, so ist der Grund dazu in der Zerstückelung des Volkes in zahllose kleine Stämme zu suchen, welche, weil durch fortwährende unversöhnliche Fehde getrennt, nie in Ein Ganzes zusammenfliessen konnten, woran auch die physischen Verhältnisse Schuld sind — die wilde und unzugängliche Natur des Daghestan. Wenn aber hin und wieder ein Bund zwischen ihnen sich bilden konnte, so war es nicht auf lange. In letzter Zeit gelang es Schamil, alle Lesghischen Stämme des Gebirgs-Daghestan zu vereinigen und aus ihnen die Macht und Stütze seiner Herrschaft zu gründen — übrigens eine schwankende und unzuverlässige Stütze.

Die langwährende Zerstückelung der Lesghischen Bevölkerung in eine Menge kleiner Gemeinden hatte auch den Zerfall der Lesghischen Sprache in eine Menge von Mundarten zur Folge, welche sich folgenden Haupt-Dialekten unterordnen: dem Awarischen, Kasykumyk'schen, Akuschin'schen und Kürinischen (s. „Asia polyglotta", pp. 126 und 127). Einige neuere Reisende rechnen zu den aufgezählten Mundarten auch die Didoische und Kaputschinische hinzu. — Den Daghestan theilt man in den Gebirgs-Daghestan und das „Land am Kaspischen Meere".

A. Der Gebirgs-Daghestan besteht aus folgenden Landschaften und Gemeinden:

1. *Ssalatau* (Nachbak). Ssalatawien liegt zwischen der Auch'schen Gemeinde, der Kumyk'schen Ebene und der Besitzung des Schamchal. Es bildet ein abschüssiges Plateau, das, von den Spitzen des Andischen Kammes beginnend, in einer Reihe bewaldeter Hügel an der Grenze der Kumyk'schen Ebene endet. Dieses Plateau ist längs seines Abhangs von ungemein tiefen, waldbewachsenen Schluchten durchschnitten, von denen die Terengul'sche sich fast durch das ganze Land durchzieht, dieses in zwei ungleiche Hälften theilend. Diese Gegend war ein Heerd der Empörung und ihr vorzüglichster A-ul (Dorf) Tschirkei ward ein sehr wichtiger Punkt als das Centrum des Handels im Gebirge Daghestans und als Zufluchtsort der Müriden. Dort versammelten sich die Räuberbanden, welche die uns unterworfenen Besitzungen des Schamchal, die Kumyken u. a., plünderten. Mehrmals wurden Expeditionen zur Zähmung der Ssalatawer unternommen, welche je nach den Umständen sich bald unterwarfen, bald wieder abfielen. — Im J. 1839 unterwarfen sie sich wieder, stellten Geisseln und wurden von einem Pristaw unter Leitung des Lesghischen Haupt-Pristaw regiert, Klagsachen aber wurden von Kadi's nach dem Schariat entschieden; 1840 aber lehnten sie sich aufs Neue auf, wofür sie im J. 1841 von einer Heeresmacht des Generals der Infanterie Golowin durch Einnahme von Tschirkei gestraft wurden, in dessen Nähe dann das Fort Ewgeniewsk gebaut ward. Unter dessen Schutz blieben das Dorf Tschirkei und das ihm zunächst gelegene Subut unterwürfig, wurden mit Abgaben belegt und der Verwaltung des Kommandanten des Forts Ewgeniewsk unterworfen. — Im J. 1843, zur Zeit des allgemeinen Aufstandes des Daghestan, operirten die Ssalatawer wieder gegen uns, wofür sie im J. 1844 gestraft wurden; Tschirkei und andere Dörfer wurden ganz zerstört, dann zum Schutze des Übergangs über den Ssulak von uns zwei grosse Thürme gebaut. Die Ssalatawer, die einzige auf dem Nordabhang des Andischen Gebirgskammes lebende Lesghische Genossenschaft, waren einst ihres Wohlstandes wegen berühmt und ihre zahlreichen Heerden weideten auf der Schamchal'schen Ebene. Durch die im J. 1857 erfolgte

Besetzung Alt-Bartunai's wird sich ohne Zweifel die Lage Ssalatawiens ändern [1]).

2. *Gumbet* oder *Bakmoläl*, auf dem Südabfall der Kaukasus-Kette und auf dem linken Ufer des Andischen Koissu. Sie unterwarfen sich bald, eben so wie die Ssalatawer, bald fielen sie aufs Neue ab. So wurden sie im Jahre 1839 nach der Einnahme von Achul'go unterthan und von einem Pristaw regiert, der dem Lesghischen Haupt-Pristaw untergeordnet war, Klagsachen aber wurden von Kadi's nach dem Schariat entschieden.

3. Die *Andier* nehmen die schroffen Stufen oder Terrassen am linken Ufer des Andischen Koi-ssu ein — in der Nachbarschaft der Gumbeter. Sie führen im Gebirge einen bedeutenden Handel und sind mehr als andere Stämme zur Unterwürfigkeit geneigt, werden aber davon durch Furcht vor Strafe von Seiten der Anhänger Schamil's zurückgehalten.

4. *Koissubu* und *Chindatl*, beim Zusammenfluss des Andischen und Awarischen Koi-ssu, zwischen Gumbet und Awarien. Die Koissubulinzen wurden von einem besonderen Pristaw regiert, der unter dem Kommandeur der Truppen im nördlichen und Gebirgs-Daghestan stand. Während einige der Koissubulinischen A-uls völlig unterwürfig waren, dienten andere im Gegentheil als Haupt-Aufenthaltsort der Müriden (Himry). Im J. 1843, zur Zeit der allgemeinen Erhebung des Daghestan, lehnten sich diese Genossenschaften gleichfalls auf.

5. *Awarien*, zwischen dem Awarischen und Andischen Koi-ssu und den ununterworfenen Gemeinden des Gebirgs-Daghestan. Awarien ward von unseren Truppen im J. 1837 eingenommen und gehorchte seitdem unserer Regierung; in Chunsach war eine Befestigung errichtet worden, die 350 bis 400 Mann fasste, und das Dorf selbst mit seinen Thürmen konnte zur Vertheidigung dienen [2]). Im J. 1843 ward Awarien von uns aufgegeben.

6. *Andaläl*, 7. *Karach*, 8. *Mukratl* (Tamal), 9. *Keisseruch* (oder Tlesseruch). — Diese Genossenschaften wohnen nördlich vom Dsharischen Bezirke, jenseits (von Tiflis aus) der Kaukasus-Kette, an den Quellen der Flüsse Awarischer und Kara-Koi-ssu. Die Andalialzen zeichneten sich durch ihre Industrie wie durch ihre Liebe zum friedlichen Leben aus, doch werden sie beim gegenwärtigen Zustande des Daghestan durch Furcht davon abgehalten. In ihrem Lande befindet sich auf einem abschüssigen Berge das nur von Einer Seite zugängliche Dorf Gunib. Die Gemeinden Karach, Mukratl und Keisseruch, gleichwie Andalial, standen einst unter Aufsicht des Dsharo-Belakanischen Kriegs-Bezirks-Chefs. — Die Karachzen sind eifrige Müriden, die Mukratlzen und Keisseruchzen sind wegen der Nachbarschaft von Kachethien mehr friedlichem Verkehre geneigt.

10. Der *Bund Ankratl*, nördlich vom Dsharo-Belakanischen Bezirke, an den Quellen des Awarischen Koi-ssu. Den Ankratl'schen Bund bilden folgende Gemeinden: a) *Dshurmut* oder *Tamaral*, b) *Kanadal* oder *Tlanada*, c) *Tebel*, d) *Bagoss* oder *Bogdada*, e) *Anz-Rosso*, f) *Tasch* (Bazadal), g) *Unchada*, h) *Toms* und i) *Kossdoda*. — Ankratl unterwarf sich mehrmals, doch nicht auf lange. Seine Genossenschaften waren dem Dsharo-Belakanischen Bezirk zugezählt und wurden von Pristawen regiert, die vom Volke selbst gewählt wurden. Die Tkanadalzen, Tebelzen, Bogdadalzen, Anzerosszen und Unchadalzen hingen vom Dshurmut'schen Pristaw ab. Da sie alljährlich im Sommer mit ihren Heerden aus dem Gebirge auf die Alasan-Ebene in Kachethien zu wandern sich genöthigt sahen, so gehorchten die Bewohner des Ankratl unserer Regierung, doch änderten sich bei ihrer Rückkehr ins Gebirge ihre Verhältnisse.

11. *Kelebel*, 12. *Anzuch*, 13. *Kaputscha* oder *Chunawal*, 14. *Dido* oder *Zunta* und 15. *Bogulal*. Diese Genossenschaften befinden sich nördlich vom Belakanischen Bezirk, jenseits der Kaukasus-Kette. Unter ihnen ist Dido beim Ursprung des Andischen, die übrigen aber an den Quellen des Awarischen und Kara-Koi-ssu gelegen. Zum Schutze Kachethiens vor den Einfällen der Bergbewohner dieser ununterworfenen Genossenschaften ist parallel der Hauptgebirgskette die Lesghische Kordon-Linie errichtet. — Die Didoizen finden sich schon bei Ptolemäus (l. V. c. 9) unter dem Namen *Δίδουροι*; nach dem Zeugnisse dieses Schriftstellers wohnten sie in der Nachbarschaft der *Τουσχοὶ* (der jetzigen Tuschinen), zwischen den Kaukasischen und Keraunischen Bergen.

16. *Tschamalal*, 17. *Tindy* oder *Bogoss*, 18. *Unkratl*. Die letztere Genossenschaft besteht aus: a) *Chiri*, b) *Ssilda*, c) *Kchidy* und d) *Planchewi*.

19. *Technuzal*. Diese Genossenschaften befinden sich nördlich vom Dsharo-Belakanischen Bezirk, jenseits der Kaukasus-Kette.

20. *Buni*, 21. *Tlek* (gegenüber der Genossenschaft Koissubu).

22. *Kalalal*, 23. *Zunta Achwach*, 24. *Ratlu Achwach*, 25. *Gid* oder *Gidatl*, 26. *Goërkech* und 27. *Kujada*. Alle diese Genossenschaften befinden sich längs des Flusses Kara-Koi-ssu und des Andischen Koi-ssu, ausser Goërkech und Kujada, welche am Awarischen Koi-ssu leben. Sie alle sind unbezwungen und wir ermangeln aller Nachrichten über ihren Ursprung, Sitten, Lebensweise und Gemeindeverfassung.

B. „Das Land am Kaspischen Meere":

28. Die *Schamchalschaft Tarku*. Sie umfasst den Raum zwischen dem Flusse Ssulak, dem Kasp. Meere, dem Bezirk Dargo, dem Mechtulinischen Chanat und den ununterwürfigen Genossenschaften des Gebirgs-Daghestan. Die Schamchalschaft wird als eigene Besitzung regiert, die unter der Aufsicht des Kommandirenden der Truppen im „Lande am Kaspischen Meere" steht. Die Einwohner sind völlig unterwürfig, zahlen keine Abgaben, thun aber einige Naturalleistungen. Hier befinden sich folgende Forts: Petrowsk, ein Stapelplatz am Ufer des Kaspischen Meeres; Temir-Chan-Schura, der Sitz des Kommandirenden der Truppen; Tschir-

[1]) Hier ward am 14. Juni 1857 eine Befestigung an Stelle des Dorfes Alt-Bartunai angelegt und die Abhängigkeit der Genossenschaft Ssalatau durch die begonnene Erbauung des Stabquartiers vom Daghestanischen Infanterie-Regiment gesichert. (N. v. Seidlitz.) Die Terengul'sche Schlucht wurde vom Detachement des Fürsten Orbeliani eingenommen und daselbst die Befestigung Burtunai erbaut. Die Kommunikation mit dem linken Flügel des Kaukasischen Heeres wurde durch Aushau der Wälder bei Dwelymo eröffnet, auch tritt hier das vom General-Lieutenant Jewdokimow eingenommene Dorf Sandak in Verbindung. (General Chodzko).

[2]) In Awarien gab es ausser Chunsak noch die Forts Siriany, Mochsoch, Unzukul und den Thurm Burundukkalé im Gau Koissubu, auf dem Wege von Temir-Chan-Schura nach Siriany. (General Chodzko.)

Jurt an der Grenze von Ssalatawien, bei der Fähre über den Ssulak; das Fort Ewgeniewsk u. a. — Die Residenz des jetzigen Schamchals, des General-Adjutanten Fürsten Abu-Musselim-Chan, befindet sich in Kasyr-Kumyk, selten im Dorfe Tarku.

29. Das *Mechtulinische Chanat.* Es liegt zwischen dem Lande der Koissubulinzen und der Schamchalschaft Tarku. Die Regierung des Chanates ist erblich in der Familie des verstorbenen General-Majors Achmet-Chan. Die Residenz der Herrscher ist in Gross-Dshengutai. Das Mechtulinische Chanat zahlt wie die Schamchalschaft gar keine Abgaben.

30. *Dargo,* liegt am Flusse Kara-Koi-ssu und dem Kasykumyk'schen Koi-ssu, zwischen Andaläl, Karakaitach und dem Kasykumyk'schen Chanate. Die Genossenschaft Dargo erkannte bis zum J. 1843 die Herrschaft Schamil's nicht an und nahm keinen Antheil an den Feindseligkeiten gegen uns. Selbst im J. 1842, als die Müriden in Kasykumyk einfielen, gewährte Dargo ihren Banden keinen Einlass. Es wurde von Kadi's regiert, unter denen der von Akuscha das grösste Ansehen im Volke genoss. Dargo unterwarf sich uns nicht geradezu, doch war es dadurch, dass es gewissermaassen eine neutrale Position behauptete, durch sein Beispiel von grossem Einfluss auf die Gemüther der Bergvölker, besonders im südlichen Daghestan. Aber im J. 1843 schloss es sich dem allgemeinen Aufstand an, zu dessen Unterdrückung im J. 1844 eine Abtheilung unter dem Befehle des Generals der Infanterie Lüders entsandt ward. Seitdem wird diese Genossenschaft von einem Russischen Pristaw verwaltet. Im J. 1846 konnten die Einwohner von Dargo, sich gegen die Müriden vertheidigend, ihre Anfälle abschlagen. Früher zahlte Dargo einen Tribut.

31. Der *Karakaitach.* Er wird in den Oberen und Unteren eingetheilt. Der Untere Karakaitach liegt am Ufer des Kaspischen Meeres, nördlich von der Stadt Derbent, der Obere befindet sich zwischen Akuscha und den Kasykumyk'schen und Kürinischen Chanaten, nach Osten aber grenzt er an das Freie Tabassaran. Der Karakaitach war früher Besitzung des Uzmij. Der Untere Karakaitach wurde bis zum J. 1840 von einem Pristaw verwaltet, in diesem Jahre ward ein Theil desselben dem Derbenter Gouvernement einverleibt. Im J. 1841 wurde das Amt eines Kaitach'schen Pristaw aufgehoben. Der Obere Karakaitach unterwarf sich im J. 1838 und wird von Dshamow Bek verwaltet.

32. *Akuscha,* bildet einen Theil der Genossenschaft Dargo, und 33. *Ssürga,* eine besondere Gemeinde, die in der Kasykumyk'schen Besitzung befindlich ist. Die Genossenschaft Akuscha ward mit den Besitzungen Russlands 1819 durch den General Jermolow vereinigt, Ssürga aber im J. 1821, wobei der ersteren eine Abgabe von 2000 Schafen oder 2000 Silber-Rubeln jährlich, der letzteren von 400 Silber-Rubeln jährlich auferlegt ward. Die Ssürginzen zahlen diese Abgabe noch heut zu Tage, aber die Akuschinzen sind von ihr auf Allerhöchsten Befehl befreit wegen der Treue, die sie im J. 1826, zur Zeit des Einfalls der Perser in unsere Provinzen, bewiesen hatten.

34. *Tabassaran,* reicht bis ans Meer und grenzt an den Unteren und Oberen Karakaitach und das Kürinische Chanat. Das Land zerfällt in das Nördliche und Südliche und jeder dieser Theile in einen unterworfenen (rajat) und einen freien (Usden Tabassaran). Die Rajat-Dörfer des nördlichen Theiles Tabassarans stehen unter der Herrschaft von 14 Bek- (Edelleute) Häusern der Kadi-Familie; ausgenommen davon sind nur vier Dörfer des Soal-Bek von Erssi, die von der Krone wegen Verraths ihres Besitzers konfiscirt worden sind. — Tabassaran ist im bekannten Werke Dshehan Numa und in der Geschichte der ersten Eroberungen der Araber, die von Balasori verfasst ist, erwähnt.

35. *Kasykumyk'sche Herrschaft.* Sie grenzt nach Norden an den Dargo'schen Bezirk, nach Westen an die Turtscha-Dagh-Kette, im Süden zieht sich die Grenze längs der Kette Churtai-Dagh bis zum Berge Choroi hin; von hier aus durchschneidet die Grenzlinie den Kara-Ssamur, erhebt sich auf den Alachun-Dagh und erreicht längs der Bergkette des linken Ssamur-Ufers das Kürinische Dorf Typpig. Nach Osten grenzt das Chanat Kasykumyk an die Kürinische Herrschaft, den Karakaitach, Ssürga und den Bezirk Dargo.

36. *Kürinische Herrschaft.* Sie grenzt nach Norden an den Karakaitach und das Freie Tabassaran, nach Osten an den Fluss Ssamur, im Süden an denselben Fluss bis zum Dorfe Gapza; weiter zieht sich die Grenze bis zur Spitze des Una-Dagh, indem sie die Kürinische Herrschaft vom Ssamur'schen Bezirke scheidet. Nach Westen grenzt die Kürinische Herrschaft an die Kasykumyk'sche. Gegenwärtig verwaltet die Kasykumyk'sche Herrschaft der Gen.-Major von der Suite Sr. Kaiserl. Maj. Agalar-Bek, die Kürinische der General-Major Jussuf-Bek.

37. *Ssamur'scher Bezirk.* Er besteht aus vier freien Genossenschaften: a) *Rutul,* liegt längs des Ssamur-Flusses, südöstlich von der Berglandschaft Jelissui [1]); b) *Achty;* c) *Dokus-Para,* und d) *Alty-Para.* Diese Genossenschaften wohnen dem Laufe des Ssamur-Flusses entlang, im Norden [2]) der Kubá'schen Provinz. Achty liegt unterhalb Rutul, auf sie folgt Dokus-Para, dann Alty-Para. Sie waren im Jahre 1837 unterwürfig, zahlten Abgaben und wurden nach eigenen Gebräuchen verwaltet. In diesem Jahre aber nahmen sie thätigen Antheil an der Kubá'schen Empörung, jedoch im J. 1839 unterwarfen sie sich in Folge der Expedition des Generals der Infanterie Golowin aufs Neue. In ihrem Lande wurden im J. 1839 zwei Befestigungen erbaut: die Tifliser am Flusse Ssamur, in der Adshiahur'schen Gebirgsenge, und die Achty'sche beim gleichnamigen Dorfe [3]).

---

[1]) Rutul liegt nordöstlich vom Distrikt Jelissui mit der gleichnamigen Festung, vom Gornoi Magal (Gebirgslandschaft) Jelissui aber befindet es sich südöstlich, wie der kenntnissreiche Verfasser richtig bemerkt. (N. v. Seidlitz.)

[2]) Soll wohl heissen: im Norden des Nucha'schen Kreises, da diese Gaue westlich vom Kubá'schen gelegen sind. (N. v. Seidlitz.)

[3]) Den südlichen Theil des „Landes am Kaspischen Meere" nimmt der Kubá'sche Kreis ein, der aus einem grossen Theile des früheren Kubá'schen Chanats gebildet ward, wo die Hauptstadt Kubá. Über diesen Theil des „Landes am Kaspischen Meere", gleichwie von der Stadt Derbent, die mit dem Ulussischen Magal (Landschaft, Gau) einst das Derbenter Chanat bildete, verbreitet sich der Verf. nicht, da diese Gegend den Gegenstand einer eigenen ausführlichen Abhandlung desselben unter dem Titel: „Die Gegend am Kaspischen Meere" bildete, welche den „Kaukasischen Kalender" auf das Jahr 1857 ziert. (N. von Seidlitz.)

Die Bevölkerung von Chile nach dem neuesten Census.

Von Dr. Adolf Ficker, K. K. Österr. Ministerial-Sekretär.

Der trefflichen statistischen Arbeiten in der Republik Chile wurde bereits auf der dritten Versammlung des Statistischen Kongresses in der ehrenvollsten Weise gedacht [1]). Aus diesem Grunde verdient die Veröffentlichung über den Census von 1854, welche im J. 1858 aus der Staatsdruckerei von S. Jago hervorging, in noch höherem Grade die Aufmerksamkeit, welche schon der Gegenstand dieser Arbeit an sich in Anspruch zu nehmen berechtigt wäre. — Das Zählungsgesetz für Chile datirt vom 8. Juli 1853. Die Operation geht von den Pfarrbezirken als Zählungseinheiten aus und wird durch Kommissäre vorgenommen, welche die Ausfüllung der in ihren Händen befindlichen Formularien selbst besorgen und binnen eines Vierteljahres nach Beginn ihrer Funktionen den Departements-Gouverneurs das Resultat ihrer Arbeiten vorlegen. Für die Kosten einer Zählung sind 30.000 Pesos (d. i. 59.850 Fl. W. W.) bewilligt; der Termin, innerhalb dessen sie wiederkehrt, ist vorläufig auf ein Decennium festgesetzt. — Der Präsident der Republik, Manuel Montt, bestimmte unterm 25. Februar 1854 für die erste Zählung nach dem neuen Gesetze den 19. April 1854, auf welchen sich sonach alle Daten derselben zu beziehen haben; dieser Tag, welcher nach den klimatischen Verhältnissen unserer Oktober-Mitte entspricht, schien in Anbetracht aller hier zu nehmenden Rücksichten der geeignetste zu sein [2]). Im Einzelnen wurde den Hauptorten der Departements gestattet, die Zählung durch ihre Municipalitäten vorzunehmen, wobei zugleich die Abgrenzung der städtischen Gebiete festgestellt werden sollte. Bei Ernennung der Zähler für die Landpfarreien wurde auch der Fall vorgesehen, dass eine solche Pfarrei in mehrere Departements sich erstrecken sollte, wo sodann jede derartige Parzelle abgesondert zu zählen war. Für jedes Departement bildete sich eine Revisionskommission; erst nach ihrer Gutheissung hatte der Gouverneur das Operat dem Provinz-Intendanten vorzulegen, nach dessen Überprüfung die Arbeit an das Statistische Bureau gelangte. Um die Hindernisse, welche die Bevölkerung der Sache in den Weg legen konnte, möglichst zu beseitigen, wurden nicht nur Strafen gegen jede Widersetzlichkeit angedroht, sondern auch Belehrungen durch die Geistlichkeit in allen Seelsorger-Stationen dahin ertheilt, dass weder ein finanzieller noch ein militärischer Nebenzweck mit der Zählung in Verbindung stehe. Noch genauer erläuterte der Minister des Innern, Antonio Varas, am 1. März 1854 in einem Rundschreiben an die Provinz-Intendanten die hohe politische Wichtigkeit des Zählungsgeschäftes, die Modalitäten seiner Ausführung und die Vorsichten bei Auswahl und Kontrole der Zählungs-Kommissäre. Die letzte Zusammenstellung der auf solche Art gewonnenen Nachweisungen veranlasste das Statistische Bureau, die Veröffentlichung der ziffermässigen Ergebnisse mit einer textuellen Beleuchtung einzelner Punkte zu verbinden, deren volle Würdigung in keiner anderen Weise möglich gemacht werden konnte. Sie trägt nicht wenig dazu bei, die wissenschaftliche Benutzung jener Ergebnisse zu fördern.

Der gesammte Staat von Chile zerfällt in 13 Provinzen mit 55 Departements; die Übersicht derselben sammt Angabe des Flächeninhaltes [3]) und der Gesammtbevölkerung möge vorangehen.

---

[1]) Rechenschaftsbericht über die dritte Versammlung des internationalen Kongresses für Statistik im J. 1857, S. 325.

[2]) Allerdings trat einige Tage vor demselben ein für jene Zeit unerhörtes Naturereigniss, ein 60stündiger Platzregen, ein, dessen Nachwirkungen die Zählung im Süden Chile's sehr erschwerten; man hat aber den Einfluss dieses Zwischenfalles auf die Rechnungen möglichst zu beseitigen gesucht.

[3]) Der Herr Verfasser hatte Engelhardt's Berechnung des Flächeninhaltes („Mittheilungen des Statistischen Bureau's in Berlin", VI. Jahrgang, S. 307) beibehalten, da jedoch diese an sich sehr

Provinz.	Zahl der				Flächeninhalt in Geogr. Q.-Mln.	Gesammtbevölkerung für 1854.
	Departements.	Subdelegationen.	Distrikte.	Pfarreien.		
Chiloe . . .	10	27	133	10	— [1]	61586
Valdivia . . .	3	18	58	4	579,7	29293
Arauco . . .	3	20	109	6	742	43466
Concepcion . .	6	33	193	17	256,5	110291
Nuble	2	25	114	5	147,8	100792
Maule	5	33	156	14	165,2	156245
Talca	2	33	99	6	142	79439
Colchagua . .	3	33	120	21	222,4	192704
Valparaiso . .	3	29	144	9	62,3	116043
Santiago . . .	4	63	302	26	339	272499
Aconcagua . .	5	40	265	9	347,8	111504
Coquimbo . .	5	63	305	12	762,3	110589
Atacama . . .	4	34	120	3	1463,8	50690

Der gesammte Flächeninhalt der zwölf letzten Provinzen umfasst 5230,8 Quadrat-Meilen mit 173.555 Menschen, so dass die mittlere Volksdichtigkeit 263 beträgt. Wenn man die Provinzen in der Reihenfolge von Süden nach Norden durchgeht, so findet man die relative Bevölkerung für

Valdivia	51 [2]	Colchagua	866
Arauco	59	Santiago	804
Concepcion	429	Valparaiso	1862
Nuble	682	Aconcagua	320
Maule	946	Coquimbo	145
Talca	559	Atacama oder Copiapo . .	34

Der Gegensatz in der Volksdichtigkeit zwischen den mittleren Provinzen mit dem Sitze der Centralregierung und dem Haupt-Emporium des Handels einerseits und den erst seit wenigen Jahren der Europäischen Emigration geöffneten äussersten Provinzen im Norden und Süden andererseits ersteigt sonach die seltene Höhe des Verhältnisses von 55 : 1.

Die Volkszählung von 1854 berücksichtigte ausser jenen 13 Provinzen aber auch die beiden Kolonien Llanquihue (südlich von Valdivia) und Magellanes (in Patagonien), jede ein Departement und eine Pfarre für sich bildend; die erstere zerfällt in 2 Subdelegationen und 13 Distrikte und besitzt 3826 Einwohner, während die letztere, obwohl auch 1852 gegründet, deren nur 153 aufzuweisen hat, jedenfalls aber einer grossen Zukunft entgegen sieht. Ganz Chile hat also eine Bevölkerung von 1.439.120 Seelen.

Wenn man von den Kolonien ganz absieht, Chiloe und Valdivia aber als Vorlande ausserhalb des unmittelbaren Zusammenhanges mit dem übrigen Staatsgebiete betrachtet, so können die übrigen elf Provinzen füglich in Süd-Chile (Arauco bis Talca) mit 1453,5 Quadrat-Meilen und 490.233 Bewohnern, Mittel-Chile (Colchagua bis Aconcagua) mit 971,5 Quadrat-Meilen und 692.750 Bewohnern und Nord-Chile (Coquimbo und Copiapo) mit 2226,1 Quadrat-Meilen und 161.279 Bewohnern abgetheilt werden. Diese (rein geographische) Sonderung, welche die dichtest bevölkerten Gebiete mit den Hauptstädten des Landes, Valparaiso und Santiago, von den nur wenig das Mittel der relativen Bevölkerung des Gesammtstaates überschreitenden, reicher Bodenkultur fähigen südlichen und wieder von den sehr schwach bevölkerten, vorzugsweise dem Bergbau zugewendeten nördlichen trennt, soll auch den folgenden Betrachtungen zu Grunde gelegt werden. Sie hat für die Republik überdiess noch eine besondere Bedeutung, indem die Kolonie mit Chiloe und Valdivia den Sprengel des Bisthums Ancud, die südlichen Chilenischen ausser Talca jenen des Bisthums Concepcion bilden, die Mittel-Chilenischen mit Talca zur erzbischöflichen Diöcese Santiago gehören, endlich die Nord-Chilenischen den Umfang des Bisthums Coquimbo erschöpfen.

Nicht durch Geburt schon dem Chilenischen Staate zugehörende Bewohner wurden 19.669 gezählt, wovon 297 auf die Kolonie Llanquihue, 191 auf Chiloe, 787 auf Valdivia fallen, 1315 in Süd-Chile, 6531 in Mittel-Chile, 10.548 in Nord-Chile wohnen. Die grosse Ziffer dieser letzteren Abtheilung rührt daher, weil 8783 Angehörige der Argentinischen Konföderation hauptsächlich an der Gewinnung des Kupfers und an der starken Heerdenzucht in der Provinz Atacama Theil nehmen. Mittel-Chile zählt zwar auch unter seinen Fremden 1664 Argentiner, 387 Brasilianer, 269 Nord-Amerikaner, jedoch vorzugsweise Europäer (namentlich Spanier 566, Italiener 274, Franzosen 1287, Deutsche 646, Briten 864), welche gleich den Brasilianern und Nord-Amerikanern hauptsächlich in Valparaiso domiciliren, dessen Departement allein 3446 Fremde beherbergt. Auch die Provinz Concepcion zählte 242 Nord-Amerikaner und 289 Briten, beide wohl meist durch das Handelsinteresse dahin gezogen. Die Fremden in Valdivia und Llanquihue sind fast ausschliesslich Deutsche Ansiedler, welche sich dort ganz gut befinden sollen. — Aus dem eben Gesagten geht hervor, weshalb die Zahl der Fremden zur eingebornen Bevölkerung sich verhält

in Atacama . . . . . wie 1 zu 4,24
„ Llanquihue . . . . „ 1 „ 11,58
„ Valparaiso . . . . „ 1 „ 30,04
„ Valdivia . . . . . „ 1 „ 36,22
„ Concepcion . . . . „ 1 „ 118,49,

während sie für Gesammt-Chile im Verhältniss von 1 zu 72 steht.

Dieses Verhältniss influenzirt auch das Sexualverhältniss nicht unbedeutend. Während nämlich die Eingebornen 698.513 männliche und gegen 720.938 weibliche Personen zählen, finden sich unter den Fremden 14.419 des männlichen, 5250 des weiblichen Geschlechts. In der ersteren Rücksicht bemerkt das Statistische Bureau, dass jenes Verhältniss von 103 weiblichen zu 100 männlichen Personen auf Omissionen der Zählungskommissäre bezüglich der letzteren hinweise; doch dürften die Auswanderung und die schweren und gefährlichen Arbeiten vieler männlichen Individuen zur Erklärung jenes Verhältnisses allein schon vollkommen ausreichen. Während in den Kolonien Valdivia und Atacama sehr begreiflicher Weise die Männer vorwiegen, ist das Sexualverhältniss

in Süd-Chile . . 100 : 103,
in Mittel-Chile . 100 : 106,
in Nord-Chile . . 100 : 107.

Diese Ziffern dürften vollständig das eben Gesagte bekräftigen.

Etwas sonderbar sind die Altersstufen abgegrenzt, welche bei der Zählung berücksichtigt wurden und wobei statistische Kuriositäten mehr als billig hervorgehoben worden. Die einheimische Gesammtbevölkerung der Republik enthält:

Individuen.	männlich.	weiblich.	zusammen.	oder in Prozenten der männl.	weibl.	gesammten Bevölkerung.
bis zum 7. Jahre . .	151329	142610	293939	22	19	21
vom 7. bis zum 15. J.	161702	148713	310415	23	20	22
„ 15. „ „ 25. „	131766	155963	287729	18	21	20
„ 25. „ „ 50. „	196374	210625	406999	27	29	28
„ 50. „ „ 80. „	54865	59896	114761	8	8	8
„ 80. „ „ 90. „ (in 2 Unterabtheil.),	1069	1230	2299	—	—	—
vom 90. bis zum 100. J. (in 3 Unterabtheil.),	1172	1553	2725	—	—	—
über 100 (in 11 Unterabtheilungen) .	236	348	584	—	—	—

Diese Zahlen bringen zugleich eine neue Bestätigung der obigen Bemerkungen über das Sexualverhältniss. — Unter den Fremden finden sich:

Individuen.	männlich.	weiblich.	zusammen.	oder in Prozenten der männl.	weibl.	gesammten Bevölkerung.
bis zum 7. Jahre . .	393	395	788	3	7	
vom 7. bis zum 15. J.	1004	664	1668	7	13	
„ 15. „ „ 25. „	3580	1341	4921	23	25	
„ 25. „ „ 50. „	8204	2541	10745	57	48	

---

schätzbare Berechnung auf die frühere administrative Eintheilung Chile's sich bezieht und daher mit den Ergebnissen des nach der neuen Eintheilung ausgeführten Census nicht zusammengehalten werden kann, so haben wir auf Grund der neuesten und zuverlässigsten Karten mittelst des Planimeters eine neue Berechnung vorgenommen und danach die betreffenden Zahlen für Flächeninhalt und Volksdichtigkeit im Texte geändert. A. P.

[1] Zur Provinz Chiloe wird jetzt ausser der gleichnamigen Insel und dem nördlich gegenüberliegenden, von Valdivia und Llanquihue begrenzten Gebiete der ganze westliche Küstenstrich Patagoniens bis zur Kammlinie des Gebirges und mit Einschluss der vorliegenden Inseln gerechnet; aber nur sehr kleine Theile dieser grossen Provinz sind bewohnt und es wäre desshalb widersinnig, für sie eine durchschnittliche Bevölkerung angeben zu wollen. A. P.

[2] Die Zahl 36 auf unserer Kartenskizze bezeichnet die Volksdichtigkeit für Valdivia mit Einschluss des Kolonisations-Territoriums Llanquihue. Dieses letztere allein hat 227,5 Geogr. Quadrat-Meilen Areal und eine Bevölkerung von 3826 Seelen (im J. 1854), mithin kommen hier 17 Einwohner auf 1 Quadrat-Meile. A. P.

Individuen.	männlich.	weiblich.	zusammen.	oder in Prozenten der männl.	weibl.	gesammten Bevölkerung.
vom 50. bis zum 80. J.	1215	299	1514	9	6	
„ 80. „ „ 90. „	10	3	13	—	—	
„ 90. „ „ 100. „	11	5	16	—	—	
über 100 Jahre	2	2	4	—	—	

Während nach einer allgemeinen Erfahrung bei Reisen und Auswanderungen viel häufiger Knaben als Mädchen in der Heimath zurückgelassen werden, gehören unter den selbstständigen Fremden eines Landes bedeutend mehrere dem männlichen als dem weiblichen Geschlecht an. — Die 588 Individuen, welche das 100. Lebensjahr überschritten haben[1]), sind in den Tabellen namentlich aufgeführt. Nach den Landestheilen fallen von denselben

auf Chiloe	8
„ Valdivia	14
„ Süd-Chile	202
„ Mittel-Chile . . .	310
„ Nord-Chile . . .	54

Dass hierunter nur 4 Fremde (2 Argentiner und 2 Neger) erscheinen, bedarf keiner Erläuterung.

Dem Civilstande nach zählte Chile unter den Eingebornen:

Individuen.	männlich.	weiblich.	zusammen.	oder in Prozenten der männl.	weibl.	gesammten Bevölkerung.
Ledige	487918	478662	966580	69	66	68
Verheirathete . . .	193841	196758	390599	28	27	27
Verwitwete	16754	45518	62272	3	7	5

Unter den Fremden wurden bloss Verheirathete und Nicht-Verheirathete unterschieden; es waren

	männl.	weibl.
Verheirathete . . .	4898	2101
Nicht-Verheirathete .	9521	3149

Die Ziffer der Verheiratheten ist bedeutend geringer, als sie sonst und namentlich in einem Lande von so jugendlicher Bevölkerung zu sein pflegt. Wenn man jedoch nur die über 15 Jahre alte einheimische Bevölkerung in Betracht zieht, so stellt sich schon sachgemässer die Zahl der männlichen Verheiratheten auf 51, der weiblichen auf 44 Prozent der entsprechenden Kategorien mannbarer Personen, der Durchschnitt auf 47 Prozent der im Allgemeinen heirathsfähigen Bevölkerung. Die Anzahl der verheiratheten Eingebornen männlichen Geschlechts entspricht wie überall nicht jener des weiblichen, weil die Anzahl der abwesenden Männer jene der abwesenden Frauen stets übertrifft.

Auch die Beschäftigungsweise der Bewohner wurde zum Gegenstand der Erhebung gemacht. Unter den 585.000 Eingebornen, welche in dieser Weise als selbstständige Beschäftigte verzeichnet werden konnten, sind am stärksten vertreten:

		männl.	weibl.
die Viehzucht . . .	mit	124561	326
der Ackerbau . . .	„	107491	1019
die Nähterei . . .	„	16	63518
die Spinnerei . . .	„	157	60193
der Dienstbotenstand	„	13634	16820
die Weberei . . .	„	204	24891
die Kocherei . . .	„	640	20634
die Wäscherei . . .	„	9	19952
der Bergbau . . .	„	17430	218
der Handelsbetrieb .	„	11150	203
die Schuhmacherei .	„	10412	797,

so dass nur 76877 männliche und 14483 weibliche Individuen für alle anderen Gewerbszweige erübrigen. Unter den nach Beschäftigungen klassificirten 14.560 Fremden erscheinen am häufigsten betrieben:

		männl.	weibl.
der Bergbau	mit	2308	1
der Handelsbetrieb . . .	„	1859	6
die Viehzucht	„	1074	—
die Schifffahrt	„	929	—
der Dienstbotenstand . .	„	590	246
die Tischlerei u. Zimmerei	„	763	—
die Nähterei	„	—	737
die Wäscherei	„	4	575
der Ackerbau	„	507	8

83 Prozent dieser Bergleute, 94 der Hirten und 70 der Dienstleute sind Argentiner, eben so gehören 92 Prozent der Nähterinnen und 95 der Wäscherinnen dem Argentinischen Bundesstaate an. Am Handelsbetriebe betheiligen sich am stärksten Argentiner (506), Spanier (305), Franzosen (284), Briten (230) und Deutsche (206); an der Schifffahrt Briten (245) und Nord-Amerikaner (234); an der Tischlerei und Zimmerei Argentiner (223), Deutsche 153, Briten (152) und Franzosen (97); endlich am Ackerbau Argentiner (204), Deutsche (142) und Spanier (91).

Die Fertigkeit im Lesen und Schreiben findet sich in der Republik sehr ungleich vertheilt, viel häufiger bei dem männlichen Geschlechte, da an ihren Nachweis die Ausübung des Bürgerrechtes geknüpft werden soll. Es fiel auf Bewohner über 7 Jahre

	ein des Lesens kundiges		ein auch des Schreibens Individuum	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.
in Chiloe . . .	3	55	3,5	39
„ Valdivia . . .	5,5	10	6	14
„ Arauco . . .	5,5	12,5	6	18
„ Concepcion . .	5,6	10	6	13
„ Nuble . . .	6	13	6,6	16
„ Maule . . .	6,5	15,6	7	20
„ Talca . . .	6,5	12	7	14
„ Colchagua . .	6,8	11,5	7,8	15,6
„ Valparaiso . .	3,6	5	4	7
„ Santiago . . .	4	5	5	7
„ Aconcagua . .	6	9	7	11
„ Coquimbo . .	5	7,5	6	10
„ Atacama . . .	3	5	3	6

Die Vernachlässigung des weiblichen Unterrichts, die Schattenseite aller Erziehung bei Romanischen Völkern, spricht wieder sehr deutlich aus jenen Ziffern, welche den Durchschnitt eines des Lesens kundigen männlichen Individuums auf 4,5, eines auch des Schreibens kundigen auf 5,6, hingegen eines weiblichen der ersteren Art auf 8,3, der zweiten Art auf 7,5 für die gesammte Republik ergeben.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass die Republik unter den mit Gebrechen behafteten Eingebornen zählte:

	männl.	weibl.
Gelähmte	2409	2057
Hinkende	1767	617
Taube	1282	893
Blinde	1061	1022
Stammelnde	1037	567
Schielende	770	313
Verstümmelte	665	146
Stumme	463	305
Blöde	835	567,

wozu noch einige mit je zwei oder mehreren Gebrechen Behaftete kommen. Nach den Beschäftigungen sind am stärksten vertreten Ackersleute und Hirten, namentlich unter den Hinkenden und Tauben, Spinnerinnen und Nähterinnen, erstere wieder namentlich bei den genannten zwei Gebrechen.

Wenn man die beiden früheren Zählungen von 1835 und 1843 in Betracht zieht, so ergiebt sich, dass die Bevölkerung der Republik von 1835 auf 1843 um 73.469, von 1843 auf 1854 um 355.319 Seelen zunahm. Diese Zunahme war eine sehr ungleichmässige und darf wohl hauptsächlich für die letztgenannte Periode dem ungleich geordneteren Zustand aller inneren Verhältnisse gegenüber den Bewegungen der vorangegangenen Doppel-Olympiade beigemessen werden.

[1]) Um dem Gedächtnisse bei diesen Angaben, welche selten urkundlich festgestellt werden konnten, zu Hülfe zu kommen, wurden die Vertreibung der Jesuiten im Jahre 1767 und das Nordlicht im J. 1754 als Anhaltspunkte genommen.

Die orographisch-physikalischen Grundzüge Java's,
nach den Forschungen des Dr. Fr. Junghuhn.

(Als erläuternde Bemerkungen zu Tafel 9.)

Franz Junghuhn sagt in seinem berühmten Werke über Java [1]: „Will man sich in einer möglichst kurzen Zeit eine klare Vorstellung von der eigenthümlichen Gestalt und relativen Grösse der Land- und Bergmassen, woraus Java besteht, verschaffen, so muss man die Insel hypothetisch wieder unter das Meer versinken lassen, woraus sie ohne Zweifel einst emporgestiegen ist. Wir lassen dieses Hinabsinken stufenweise erfolgen und lassen die Insel nach einer jeden Senkung eine Zeit lang still stehen, um zu sehen, welche Theile — Flächen oder Berge — derselben alsdann noch vom Meere bedeckt sind und welche andere aus dem Spiegel des Meeres hervorragen. Belehrend würde es sein, für eine jede verschiedene Stufe der Senkung eine Karte zu entwerfen, welche nur den Küstenumriss des trockenen Landes, das alsdann noch über dem Niveau des Oceans liegt, anzudeuten brauchte." Wir haben auf Tafel 9 diese Idee zu verwirklichen gesucht, jedoch in der Weise, dass die Stufen von 1000 zu 1000 Fuss auf ein und derselben Karte nach Art der neueren Höhenschichtenkarten dargestellt wurden. Das Material an Höhenmessungen, welches hierbei zur Verwendung kommen konnte, ist nicht unbeträchtlich und vollkommen hinreichend, um die charakteristischen Eigenthümlichkeiten der Bodengestaltung Java's hervortreten zu lassen, aber es finden sich darin auch empfindliche Lücken, die selbst bei dem kleinen Maassstabe unserer Karte und den gewählten grösseren Höhenstufen bisweilen zu wenig sicheren Anhaltepunkten zu greifen zwangen. Das Verzeichniss der bisher ausgeführten Bestimmungen wichtigerer Höhenpunkte ist bereits in den „Geogr. Mittheilungen" [2] publicirt worden, es enthält im Ganzen 284 Punkte. Hierzu kommen noch gegen 200 von Junghuhn angestellte und sowohl auf seiner grossen Karte [3] wie in seinem Werke aufgeführte Messungen, die in jenes Verzeichniss nicht mit aufgenommen waren, weil sie sich meist auf unbedeutendere Objekte, wie einzelne Felszacken, Kraterränder u. s. w., beziehen und daher auf die Kenntniss der Konfiguration im Ganzen wenig Einfluss haben. Bei weitem die meisten aller dieser Messungen fallen auf die Gebirgsgruppen und einzelnen Vulkankegel, nur sehr wenige auf die flachen Landstriche und die niedrigen Höhenzüge im Süden und Norden der Vulkanreihe. In der folgenden Übersicht sind die Residenzen von West nach Ost aufgeführt, die Zahl der gemessenen Punkte in jeder dieser politischen Abtheilungen nach dem erwähnten Verzeichniss angegeben und ausserdem die Zahl der nicht schon in dem Verzeichniss enthaltenen Junghuhn'schen Messungen in Parenthese beigesetzt.

Bantam	25 (17)	Tegal	1 (2)	Jogjakerta	2 (2)	Kediri	3
Batavia	3	Banjoemas	33 (3)	Soerakarta	9 (3)	Soerabaja	11
Buitenzorg	12 (9)	Bagelen	18 (3)	Djapara	—	Passoeroean	20 (7)
Preang. R.	36 (85)	Pekalongan	— (2)	Rembang	—	Besoeki	49 (5)
Krawang	4 (2)	Samarang	11 (8)	Madioen	4	Summe	284 (177)
Tjeribon	28 (10)	Kadoe	15 (19)	Patjitan	—		

Während also die Hälfte der sämmtlichen auf Java gemessenen Höhen, 231 an der Zahl, in dem breiten Westende liegen, namentlich in den Preanger Regentschaften mit ihren entwickelteren, mannigfaltiger verzweigten Gebirgssystemen, hat das schmale Mittelstück deren 119, das östliche schmale Ende 81, die breite Abtheilung zwischen den beiden schmalen Theilen aber nur 30. Diese letztere Abtheilung, welche die beiden grössten Flüsse Java's, der Solo und Brantes, durchströmen, ist demnach in hypsometrischer Beziehung noch am meisten vernachlässigt, auch betreffen die wenigen Höhenmessungen, die in ihr angestellt wurden, fast ausschliesslich die gerade hier so auffallend isolirt stehenden Vulkankegel, während für die nördlich und südlich vorliegenden Ebenen und Höhenzüge nicht eine einzige solche Messung existirt; aber auch auf der ganzen Insel kommen nur etwa 40 gemessene Höhen auf die nördlich und südlich von dem centralen gebirgigen Streifen gelegenen Flachlandschaften. Für unsere Karte, welche zwischen dem Meeresspiegel und der Linie von 1000 Fuss keine Zwischenstufen angiebt, war dieser Mangel von keinem Belang, nur im Flussgebiete des Solo, wo sich der Tertiärformation angehörende Höhenzüge aus den Flachlanden erheben, war das gänzliche Fehlen aller sicheren Daten empfindlich. Hier haben wir uns einzig und allein auf die Terrainzeichnung der Junghuhn'schen Karte verlassen müssen, während für die meisten anderen Theile der Insel da, wo sichere Messungen fehlten, wenigstens die Höhentableaux und Profile in Junghuhn's Werk und in Melvill van Carnbee's Atlas von Niederländisch-Indien benutzt werden konnten.

Ein näheres Eingehen auf die Ausdehnung und die Umrisse der einzelnen Höhenstufen können wir uns hier ersparen, da die Karte dieselben deutlicher zur Anschauung

[1] Java, seine Gestalt, Pflanzendecke und innere Bauart. Ins Deutsche übertragen von J. K. Hasskarl. Zweite Ausgabe. Leipzig 1857. I. Abtheil., S. 111.

[2] „Geogr. Mittheilungen" 1858, SS. 338—341; 1859, S. 520.

[3] Kaart van het Eiland Java. 4 Bl. in 1:350.000. 1855.

bringt als jede Beschreibung und sie überdiess von Junghuhn sehr ausführlich erörtert worden sind [1]); nur einige allgemeinere Bemerkungen mögen hier ihren Platz finden.

„In keiner anderen Region der Erdoberfläche", sagt Al. v. Humboldt [2]), „zeigen sich so häufige und so frische Spuren des regen Verkehrs zwischen dem Inneren und dem Äusseren unseres Planeten als auf dem Raume zwischen den Parallelen von 10° S. und 14° N. Br., wie zwischen den Meridianen der Südspitze von Malacca und der Westspitze der Papua-Halbinsel von Neu-Guinea. Die einzige Insel Java enthält noch jetzt eine grössere Zahl entzündeter Vulkane als die ganze südliche Hälfte von Amerika, wenn gleich diese Insel nur 136 Geogr. Meilen lang ist, d. i. nur $\frac{1}{7}$ der Länge von Süd-Amerika hat. Von ihren 45 vulkanischen Kegel- und Glockenbergen wurden über die Hälfte, wenigstens 28, als noch entzündet und thätig erkannt. — Die Vulkane von Java stehen in Ansehung der Höhe, welche sie erreichen, denen der drei Gruppen von Chili, Bolivia und Peru, ja selbst der zwei Gruppen von Quito sammt Neu-Granada und vom Tropischen Mexiko weit nach. Die Maxima, welche die genannten Amerikanischen Gruppen erreichen, sind für Chili, Bolivia und Quito 20.000 bis 21.600 Par. F., für Mexiko 17.000 Par. F. Das ist fast um 10.000 F. (um die Höhe des Ätna) mehr als die grösste Höhe der Vulkane von Sumatra und Java. Unter den fünf Gruppen der Nord- und Süd-Amerikanischen Vulkane ist die von Guatemala die einzige, welche in mittlerer Höhe von der Java-Gruppe übertroffen wird, denn wenn auch bei Alt-Guatemala der Volcan de Fuego 12.300 Fuss, also 820 F. mehr Höhe als der Gunung Semeru, erreicht, so schwankt doch der übrige Theil der Vulkanreihe Central-Amerika's nur zwischen 5- und 7000, nicht, wie auf Java, zwischen 7- und 10.000 F." Dagegen werden die Vulkane von Java hinsichtlich ihrer relativen Höhe nur von sehr wenigen anderen übertroffen, die meisten und gerade die höchsten erheben sich steil aus Tiefebenen, die nur einige hundert Fuss über dem Meeresspiegel liegen, und ihre absolute Höhe fällt daher mit der relativen nahezu zusammen, während die Kegel der Amerikanischen Vulkanreihe hohe Plateaux zur Grundlage haben [3]). Gerade hierin jedoch zeigt sich ein auffallender Gegensatz zwischen der West- und Osthälfte der Insel. In der letzteren steigen einzelne oder zu streng abgegrenzten Gruppen vereinigte Vulkankegel aus kleiner und niedriger Basis auf; zwischen dem Doppelkegel des Merbaboe und Merapi im Westen und dem Gunung-Lawoe im Osten dehnt sich die Ebene von Solo oder Soerakerta mit nur 312 Rheinl. F. Meereshöhe aus, zwischen dem Gunung-Lawoe und Gunung-Wilis liegt die Ebene von Madioen in 233 Rheinl. F. Höhe, noch etwas niedriger, nur 204 Rheinl. F. über dem Meere, ist die Ebene von Kediri zwischen dem Wilis und Keloet und auch weiter nach Osten um die dichter gedrängten Gruppen des Ardjoeno, Tengger-Gebirges, Lamongan, Adjang und Idjen finden wir die Tiefebenen bis an den Fuss herantretend, wenn sich auch schmale Verbindungsrücken von 1000 bis 2000 F. Höhe von der einen Gruppe zur anderen hinüberziehen. In dieser ganzen Osthälfte von Java trifft man daher häufig innerhalb einer horizontalen Entfernung von etwa 3 Deutschen Meilen einen Höhenunterschied von 8- bis 11.000 Fuss. Auf der Westhälfte der Insel hat sich dagegen eine wirkliche Massenerhebung gebildet, hier findet man Hochebenen von 2200 F. Höhe, wie die von Bandong und Garoet, und eine breite Basis von 2- bis 4000 Fuss, aus welcher dann erst die Gipfel, durch enge Thäler getrennt, emporstreben; auch erreichen hier die Gebirgssättel eine Höhe von 4- bis 6000 Fuss.

Über den Einfluss der Bodenerhebung in Java auf Klima und Vegetation giebt der zweite Abschnitt von Junghuhn's Werk die vollständigsten und interessantesten Aufschlüsse, wie denn überhaupt unsere genauere Kenntniss der physikalischen Verhältnisse der Insel erst von den langjährigen Arbeiten dieses überaus thätigen und kenntnissreichen Naturforschers datirt. Leider gestattet uns der Raum nicht, dieser trefflichen Darstellung mehr zu entnehmen als eine allgemeine Übersicht der vier Zonen, in welche Junghuhn die Pflanzenwelt Java's nach ihrer vertikalen Verbreitung trennt.

I. Die heisse Region, vom Meeresgestade an bis zur Höhe von 2000 Par. F. (2070 Rheinl. F.). — Der Luftdruck nimmt von 336 bis 312 Par. Linien ab, die Luftwärme von 22 bis 18,85° R., vermindert sich also vom Seestrande bis zur oberen Grenze der Zone um 3,15° R. Die Feuchtigkeit ist bedeutend; Regentage zählt man in Batavia durchschnittlich 147, und zwar fällt die grösste Zahl derselben auf die Monate Dezember bis März [1]). Der Land- und Seewind wird

---

[1]) Junghuhn's Java, I. Abtheil., SS. 111—132.

[2]) Kosmos, Bd. IV, S. 323.

[3]) S. Zollinger's Bemerkungen hierüber in „Geogr. Mitth." 1858, S.S 59 und 60.

[1]) Die zu Banjoewangie an der Ostküste vom Januar 1850 bis Dezember 1857 angestellten Beobachtungen ergaben eine mittlere Jahrestemperatur von 26,57° C. (21,26° R.); die Monatsmittel waren:

Januar	26,71° C.	= 21,37° R.	Mai	26,67° C.	= 21,34° R.	Sept.	26,15° C.	= 20,92 R.
Febr.	26,61 „	= 21,28 „	Juni	26,60 „	= 21,28 „	Oktbr.	26,86 „	= 21,49 „
März	27,04 „	= 21,63 „	Juli	25,82 „	= 20,66 „	Nov.	26,93 „	= 21,54 „
April	27,19 „	= 21,75 „	Aug.	25,85 „	= 20,68 „	Dez.	26,80 „	= 21,44 „

Regentage zählte man 1850: 157; 1851: 155; 1853: 130; 1854: 157; 1855: 74; 1856: 103 und es kamen in den Jahren 1850 bis 1856 im Ganzen 92 Regentage auf den Januar, 119 auf den Februar, 80 auf den März, 63 auf den April, 53 auf den Mai, 72 auf den Juni, 51 auf den Juli, 51 auf den August, 30 auf den September, 44 auf den Oktober, 52 auf den November und 69 auf den Dezember.

In Buitenzorg, 850 Rheinl. Fuss über dem Meere, beträgt nach den Beobachtungen von 1841 bis 1854 das Jahresmittel der Temperatur 24,9° C. = 19,92° R. Für die einzelnen Monate erhielt man folgende Mittel:

mit der Entfernung von der Küste stets schwächer, auch erhebt er sich wahrscheinlich höchstens bis 2500 F. über den Spiegel des Meeres. Der Einfluss der Moussons dehnt sich ebenfalls nur zu einer geringen Höhe über dem Meere von höchstens 5000 F. an den äusseren Abhängen der Berge aus und ist in den inneren Gegenden und Thälern, welche allseitig von Bergen umzingelt sind, kaum zu spüren; der Unterschied zwischen trockner und regneriger Jahreszeit nimmt in demselben Maasse ab, in welchem man tiefer ins Innere der Insel vordringt und höher steigt. — Der kultivirte Boden übertrifft an räumlicher Ausdehnung die ursprüngliche Wildniss in dieser Zone bei weitem; die wichtigste Nahrungspflanze ist der Reis, der am häufigsten in künstlich überschwemmten Feldern (Sawah) angepflanzt wird. Solche Sawah bedecken den grössten Theil der nördlichen Alluvialflächen, so wie die grossen Centralebenen der Insel, und ziehen sich hie und da an sanften Berggehängen terrassenförmig bis zu 2-, ja 3000 F. Höhe hinan. Unter den Kulturpalmen sind am häufigsten die Arenga saccharifera Mart., welche den braunen Java'schen Zucker liefert, die majestätische Areca Catechu L. und vor allen die Cocos nucifera L. — Die Charakteristik der wilden Vegetation dieser Zone bringt Junghuhn unter zwölf Abschnitte (physiognomische Gebiete): 1) Der Mangrove-Wald an der Küste; 2) die Dünenflora mit Spinifex squarrosus L., einigen Ipomöen, Zwiebelgewächsen und Pandaneen; 3) der Küstenwald, hauptsächlich mit Dodonaea litoralis Jungh., Tournefortia argentea L., Climacandra obovata Miq. und Fagraea litoralis Bl.; 4) Palmenwälder von Corypha Gebang Mart., die im ganzen westlichen Java in der Nähe der Südküste ausserordentlich häufig vorkommt; 5) die Rawaflora, d. i. die Vegetation der untiefen stehenden Gewässer, welche vorzugsweise den Alluvialebenen des heissen Tieflandes angehören und wenig Eigenthümliches haben; 6) Wildnisse des 3 bis 4 Fuss hoch aufgeschossenen Alang alang-Grases (Saccharum Koenigii Retz.), das eng zusammengedrängt Meilen weite Flächen oder niedere, sanft geneigte Berggehänge einförmig überzieht; 7) die Gruppen niedriger Waldung, welche theils in den Alang-Wildnissen zerstreut liegen, theils als Mittelform zwischen Urwald und bebauten Gegenden kleine, von Schlingpflanzen durchwebte, schwer zu durchdringende, oft stachelichte Gebüsche bilden und welche besonders durch Bambus-Arten charakterisirt werden; 8) die trockenen, mit kurzem Gras (vorherrschend Chloris barbata, Eleusine Indica, Poa amabilis, Zoysia pungens, Andropogon acicularis) bewachsenen Ebenen und unteren, sanft geneigten Berggehänge, die Stellvertreter der nordischen Wiesen; 9) das zerstückelte, ungleichförmige, oft unterbrochene Waldgebüsch des trockenen, heissen Hügellandes, eine niedrige, abwechselnd aus Sträuchern und Bäumen (namentlich Sterculia, Kixia, Cassia, Adambea glabra Lam., Dillenia speciosa Thunb., Colbertia obovata Bl.) zusammengesetzte Waldung von ungleicher Höhe, die wenig Schatten giebt und vorzugsweise auf kalkigem Boden angetroffen wird; 10) die Acacia-Wälder mit Albizzia stipulata Bois., A. tenerrima Jungh., A. procera Benth. und Acacia alba Willd., die schon zu den Hochwäldern gehören und vorzugsweise auf Kalkbergen, an den unteren trockenen Abhängen der meisten Vulkane in 1- bis 2000 F. Höhe wachsen; 11) die Djati-Wälder, d. i. die Teak-Wälder aus Tectonia grandis, welche das beste Nutzholz in Indien liefert, aber nur in den östlicheren Theilen der Insel und höchstens bis 500 F. über dem Meere vorkommt; 12) der eigentliche, schattenreiche tropische Urwald, in dem Ficus-Arten und Anonaceen unter den Bäumen, kletternde stachelige Rotan-Arten unter den Lianen und saftige, hoch aufgeschossene Scitamineen im Untergebüsch eine Hauptrolle spielen.

II. Die gemässigte Region, von 2000 bis 4500 Par. Fuss (2070 bis 4660 Rheinl. F.). — Die räumliche Ausdehnung des Bodens in dieser Region beträgt kaum den fünfzigsten Theil des flachen Raumes der ersten Zone; mit Ausnahme der in ihrer Mitte oft flachen Verbindungssättel zwischen zwei Vulkanen und den flachen Hochländern zwischen diesen und ihren Vorgebirgen gehört in Mittel- und Ost-Java aller Boden, den diese Zone besitzt, den Seitengehängen der vulkanischen Kegelberge an. Nur in West-Java, namentlich in den Preanger Regentschaften, besitzen die neptunischen Gebirge auch noch in dieser Zone eine bedeutende Ausdehnung. Der Luftdruck sinkt von der unteren bis zur oberen Grenze dieser Zone von 312 bis 284,16 Par. Linien, die Luftwärme nimmt von 18,85° bis 15° R. ab. Der Südost-Passat gewinnt in der oberen Hälfte dieser Zone die Herrschaft über die Moussons; in ihr fallen die häufigsten und stärksten Regen. — In dieser ganzen Zone gedeiht der Mais, der bei vielen armen Bergbewohnern die Stelle des Reis vertritt; die Arenga saccharifera gelangt hier zu ihrer grössten Bedeutung, Kartoffeln und Gartengemüse werden häufig gebaut. Von den Produkten zur Ausfuhr gehören hierher der Kaffee und der Thee, namentlich hat der erstere in dieser Zone Java's ein zweites Vaterland gefunden. — Die wilde Vegetation zerfällt in zwei charakteristische Gebiete: 1) Die grasigen Berggehänge mit zerstreutem Gebüsch, eine Bekleidungsart des Bodens, welche ihre Entstehung erst der Kultur verdankt und durch das Auftreten mehrerer eigenthümlicher Baumfarne (Alsophila contaminans Wall., A. robusta De Vr., A. debilis De Vr.) besonderes Interesse bietet; und 2) die schattenreiche Hochwaldung mit der grössten Mannigfaltigkeit und Artenzahl der baumartigen Gewächse unter allen Zonen Java's. Der Fürst in diesen Wäldern ist der Rasamala-Baum (Liquidambar Altingiana Bl.), dessen Verbreitung zwischen die Grenzen von 2- und 4000 F. eingeschlossen ist und welcher am häufigsten in den Preanger Regentschaften vorkommt, dagegen in Mittel- und Ost-Java gänzlich fehlt.

III. Die kühle Region, von 4500 bis 7500 Par. F. (4660 bis 7760 Rheinl. F.). — Die Ausdehnung des Bodens beträgt in der dritten Zone, in flacher Projektion, noch nicht den 5000sten Theil des Raumes, den der Boden der ersten Zone besitzt; er ist hier ganz auf die Seitengehänge der vulkanischen Kegelberge beschränkt und hat eine Neigung von 15° bis 25°. Nur drei Gebirge bieten flache Räume in dieser Zone dar: das Plateau Diëng in einer Höhe von 6300 P. F., das Tengger-Gebirge, das in Höhen von 5- bis 7000 F. ausser der dürren Sandsee (Dasar) viele flache oder nur sehr sanft geneigte Gegenden aufzuweisen hat, und das Hochland zwischen den Vulkanen Raun und Idjen. Der Luftdruck vermindert sich von 284,16 bis 253,34 Par. Linien, die Luftwärme von 15° bis 10,35° R. Es ist diess recht eigentlich die Region der Wolken, die bis gegen 1 oder 3 Uhr Nachmittags Alles in den dicksten Nebel hüllen, wo sie sich dann als Ungewitter entladen, in Regen auflösen und erst der Nachmittagssonne wieder vergönnen, ihre Strahlen auf die blumenreiche Oberfläche des Waldes zu werfen. Der Südost-Passat wird höchstens für die Dauer einiger Tage von den unteren Luftströmungen verdrängt. — Die Dörfer und bebauten Felder verschwinden schon in der Höhe von ungefähr 4000 F., nur hie und da zieht sich ein einzelner Kaffeegarten bis 5000 F. hinan. Die einzige Ausnahme bilden der Gunung Diëng und das Tengger-Gebirge, wo sich ein kleiner Theil der Bevölkerung in Höhen von 4500 bis 7500 F., also in der dritten Zone, angesiedelt und zahlreiche Felder und kleine Dörfer angelegt hat. Das höchste der letzteren ist Simpungan im Diëng-Gebirge (6457 Par. F.). Die Bewohner bauen ausser Mais besonders Kartoffeln, Zwiebeln, Knoblauch, Kohl und andere Europäische Gartengemüse, auf dem Gunung Diëng auch Tabak, der für den besten auf Java gehalten wird [1]). — 1) Der Hochwald besteht vorzugsweise aus Podocarpus-Arten, die jedoch in Ost-Java selten sind, aus Eichen und Laurieen, letztere namentlich von 5500 F. an; im Unterholz treten prachtvoll gefärbte Melastomaceen auf und auf den Zweigen der Bäume schmarotzen eine ungeheure Menge von verschiedenen Orchideen; die Menge der Lianen nimmt ab, die der Moose, Flechten und schmarotzenden Farne zu, sie geben diesen Wäldern ein ungemein zottiges, filziges Ansehen. 2) Grasflächen, Sümpfe und Moore haben eine sehr geringe Ausdehnung und sind namentlich in Mittel- und Ost-Java selten. 3) Die Anggring-Wälder (Parasponia parviflora Miq.) bilden am Merapi zwischen 5- und 6000 F. und am Keloet zwischen 3- und 5000 F. eine eigne Region und den obersten Theil der Hochwaldung. 4) Die Tjemoro-Wälder (Casuarina Junghuhniana Miq.) bekleiden vom Gunung Lawu an nach Osten die Gipfel aller Berge, welche höher sind als 4500 Fuss.

Januar	24,44° C. = 19,55° R.	Mai	25,16° C. = 20,13° R.	Sept.	25,35° C. = 20,28 R.
Febr.	24,38 „ = 19,50 „	Juni	24,85 „ = 19,88 „	Oktbr.	25,43 „ = 20,32 „
März	24,73 „ = 19,78 „	Juli	24,69 „ = 19,75 „	Novbr.	25,12 „ = 20,10 „
April	25,04 „ = 20,03 „	Aug.	24,97 „ = 19,98 „	Dezbr.	24,70 „ = 19,76 „

Die Regenmenge betrug in Millimetern durchschnittlich: im Januar 393,8, Februar 400,9, März 422,9, April 363,2, Mai 325,9, Juni 203,5, Juli 248,7, August 236,4, September 242,3, Oktober 330,9, November 285,3 und Dezember 297,8. (Meteorologische Waarnemingen in Nederland en zijne bezittingen, uitgegeven door het Kon. Nederl. Meteorol. Instituut. Jahrg. 1855 und 1858.)

[1]) In dieser Zone sind auch die Chinapflanzungen angelegt worden, am G. Gede in 4300 und 4400, am Südabhang des G. Malawar zwischen 4820 und 7200, am Adjang-Gebirge in 6830 Par. F. Höhe. S. Junghuhn's ausführlichen Bericht über diese Pflanzungen nebst einer interessanten Vergleichung der Java'schen Waldbäume, welche die dort angepflanzten Cinchona-Arten beschatten, mit den am meisten charakteristischen, die in Süd-Amerika in entsprechender Höhe wachsen, in „Bonplandia" 1858, SS. 70 ff.

IV. Die kalte Region, von 7500 bis 10.000 Par. F. (7760 bis 10.350 Rheinl. F.). — Sie beschränkt sich auf die kleinen Kegel der Bergspitzen; der steile, 25° bis 30° geneigte Boden besteht bisweilen ganz aus nacktem Felsgrund oder Lavatrümmern, ödem Sand und Gerölle. Nur der Gunung Adjang bietet in dieser Region noch flache Räume von bedeutender Ausdehnung. Der Luftdruck sinkt von 253,34 bis 229,8 Par. Linien, die totale Verminderung vom Seestrand an bis zur oberen Grenze der vierten Region beträgt also 106,2 Par. L. oder fast 9 Zoll Quecksilberhöhe. Die Luftwärme nimmt von 10,35° bis 6,45° R. ab oder vom Seestrand an bis zur Höhe von 10.000 F. um 15,55° R. Die Atmosphäre wird relativ und absolut trockner, je höher man sich über den Wolkengürtel erhebt, zugleich durchsichtiger und reiner; Niederschlag erfolgt nur zuweilen während der Regenzeit als feiner Nebelregen, Gewitterregen oder Hagel. Der Südost-Passat weht konstant das ganze Jahr hindurch. Charakteristisch für diese Zone ist auch eine grosse Beweglichkeit in den täglichen atmosphärischen Erscheinungen, namentlich der Wärme und Feuchtigkeit. — Jede Bodenkultur hat in dieser Region aufgehört, kein Fruchtbaum, kein Dorf, keine bleibend bewohnte Hütte, kein bebautes Feld wird hier mehr gefunden. Die allgemeinen Merkmale des Urwaldes in diesen Höhen sind folgende: gänzlicher Mangel an Palmen und Calamus-Arten, nur einige Baumfarne kommen noch vor, wie Cyathea oligocarpa und polycarpa, besonders aber Alsophila lanuginosa Jungh., die erst in 7000 F. Höhe auftritt und noch auf 9000 F. hohen Berggipfeln gesehen wird; niedriger, unterdrückter Wuchs der Bäume, die gewöhnlich nur 15 bis 20 F. hoch werden; schirmartige Laubkronen auf krummen, früh in Äste getheilten Stämmen; das Vorherrschen von Ericeen, besonders Agapetes vulgaris und Gautiera-Arten, unter den Bäumen; gänzlicher Mangel schmarotzender Orchideen; Abnahme der Farne und Zunahme der Moose und Flechten, mit denen alle Stämme und Zweige überzogen sind. Nahrhafte Gräser sind reichlicher vorhanden als in den tieferen Regionen und locken das Rhinoceros bis auf die höchsten Gipfel.

Sechs Berge, der Semeroe, Slamat, Raun, Sumbing, Ardjuno und Lawu, überragen mit ihren spitzen Gipfeln die Region von 10.000 P. F. (10.350 Rheinl. F.); da sie aber zum Theil thätige Vulkane sind, auf deren Gipfel durch fortwährende Ausbrüche von Sand und Lavatrümmern jeder Pflanzenkeim vernichtet wird, und da sich auch auf den übrigen wegen steiniger, felsiger Beschaffenheit des Bodens nur ein sehr kümmerlicher Pflanzenwuchs erhält, so können diese höchsten Spitzen keine eigene Pflanzenregion bilden.

Ausser den Höhenkurven wurde auf Tafel 9 das Flussnetz vollständig eingezeichnet, die politische Eintheilung ist weggelassen, um die Deutlichkeit dieser physikalischen Momente nicht zu stören, und aus demselben Grunde beschränkt sich die Nomenklatur fast nur auf die Berge, Flüsse, Vorgebirge u. s. w., die wenigen Namen bedeutenderer Orte treten durch Feinheit der Schrift ganz zurück. Die hauptsächlichste Grundlage bildete die vortreffliche Junghuhn'sche Karte vom J. 1855, die an Vollständigkeit und Zuverlässigkeit alle anderen Karten von Java weit übertrifft und überhaupt die einzige ist, welche die ganze Insel in einem grossen Maassstabe darstellt. Nur in einzelnen Theilen entspricht sie wegen des Fortschreitens der trigonometrischen Landesaufnahmen seit ihrem Erscheinen nicht mehr ganz dem gegenwärtigen Standpunkt, so in den Preanger Regentschaften, in Tjeribon, Tegal und Banjoemas, welche im J. 1857 von W. F. Versteeg in Melvill van Carnbee's Atlas van Nederl. Indië nach jenen Aufnahmen neu bearbeitet wurden.

Geographische Notizen.

Die gemessenen Höhenpunkte in Schleswig-Holstein, *nach Hauptmann Geerz.*

Herr Hauptmann Geerz giebt in der Denkschrift zu seiner Generalkarte von den Herzogthümern Schleswig, Holstein u. s. w. eine vollständige Liste der in den Umfang jener Karte fallenden trigonometrisch gemessenen Höhenpunkte. Da ein bedeutender Theil dieser Höhenmessungen, namentlich die unter Schumacher's Leitung in Holstein ausgeführten, vorher nicht veröffentlicht, andere wenig bekannt waren, so hat diese Zusammenstellung für die Terrainkunde und Kartographie einen hohen Werth und wir erlauben uns, dieselbe im Folgenden zu reproduciren, indem wir das Hamburger Fussmaass auf das alte Französische Fussmaass reduciren. Die Höhen beziehen sich auf den mittleren Wasserstand der Ostsee, die mit (S.) bezeichneten sind unter Schumacher's Leitung gemessen, die ohne nähere Bezeichnung aufgeführten von der Kopenhagener Gesellschaft der Wissenschaften.

	Hamb. Fuss.	Par. Fuss.
1. Im Herzogthum Schleswig.		
Skamlingsbanke, nordöstlich von Christiansfeld	398	351
Hoiberg, westlich von Christiansfeld	335	296
Koberg, „ „ „	342	302
Rangtang, „ „ „	286	252
Nordhoi, südöstlich von Ripen	175	154
Fjellumhoi, „ „ „	265	234
Moltrup, nordwestlich von Hadersleben	241	213
Höhe bei Aastrup, östlich von Hadersleben	256	226
Tamdruphoi, östlich von Hadersleben	176	155
Gassehoi, nordwestlich von Lügumkloster	182	161
Wongshoi, „ „ „	218	192
Höst-Berg, auf der Insel Röm	55	49
Süder Wongshoi, nordwestlich von Hoyer	64	56
Albodals Sandberg	96	85
Uwen-Berg (von J. P. Hansen bestimmt)	163	144
Bröddehoog } auf der Insel Sylt	99	87
Munkshoi } auf der Insel Sylt	76	67
Trigonometr. Station auf Hörnum } auf der Insel Sylt	77	68
Potthoi, nordwestlich von Apenrade	296	261
Steens-Berg, „ „ „	308	272
Knivs-Berg, nordöstlich von Apenrade	336	296
Blau-Berg, „ „ „ (C. Danckwerth)	302?	266?
Taste-Berg, südöstlich „ „	256	226
Jernshoi, südwestlich „ „	149	131
Höhe bei Düppel, westlich von Sonderburg	251	221
Hagenberg	163	144
Hüge-Berg (Karte vom Kleinen Belt) } auf der Insel Alsen	280	247
Lysabbel } auf der Insel Alsen	136	120
Hörup } auf der Insel Alsen	157	139
Sönderhoi (Karte vom Kleinen Belt } auf der Insel Arrö	249	220
Galgebanke (desgl.) } auf der Insel Arrö	194	171
Stagehoi, nordöstlich von Flensburg	242	213
Bau, nordwestlich von Flensburg	195	172
Lundtop, „ „ „	191	168
Grossen Wiehe, südwestlich von Flensburg	136	120
Nordhöhe, südlich von Flensburg	246	217
Schers-Berg, südöstlich von Flensburg	255	225
Wexhoi, nordöstlich von Bredstedt	168	148
Kam-Berg, „ „ „	120	106
Viöl, nordöstlich von Husum	105	93

	Hamb. Fuss.	Par. Fuss.
Rimmels-Berg, nordöstlich von Husum	168	148
Sandes-Berg, südöstlich von Husum	198	175
Höhe bei Wyk, auf der Insel Föhr	45	40
Erdenshoi, auf der Insel Amrum	62	55
Aschen-Berg, nordöstlich von Eckernförde	186	164
Scheels-Berg (Kohlschalen-Berg), südwestl. von Eckernförde	379	334
Tammerade, südlich von Eckernförde	228	201
Hochholz-Berg, südöstlich von Eckernförde	195	172
2. Im Herzogthum Holstein.		
Höhe bei Wik, nördlich von Kiel (Geometer Speck)	130	115
Mönkeberg, südöstlich von Kiel (derselbe)	170	150
Heid-Berg, „ „ „	254	224
Hohenhorst, westlich von Preetz (S.)	256	226
Piels-Berg, nordwestlich von Lütjenburg, Erdboden / Thurm \ (Nivell. der Gutsobrigkeit von Panker)	445 / 83	393 / 73
Bungs-Berg, nordöstlich von Eutin (S.)	554	489
Grimmels-Berg, südwestlich von Plön (S.)	274	242
Nehmser-Berg, südlich von Plön (S.)	288	254
Ketelvierth, südlich von Neumünster (S.)	239	211
Höhe bei Rickling, südöstlich von Neumünster (S.)	146	129
Kalk-Berg, östlich von Segeberg (S.)	297	262
Kagels-Berg, nordöstlich von Segeberg (S.)	263	232
Höhe bei Schackendorf, nordwestlich von Segeberg (S.)	209	184
Rummels-Berg, westlich von Segeberg (S.)	201	177
Höhe bei Krems, südlich von Segeberg (S.)	158	139
Höhe bei Weede, südöstlich von Segeberg (S.)	160	141
Langeloh, östlich von Bramstedt (S.)	127	112
Höhe bei Todesfelde, südöstlich von Bramstedt (S.)	97	86
Höhe bei Lentförden, südlich von Bramstedt (S.)	115	101
Nordoe, südlich von Itzehoe, Erdboden / Pyramide \ Chaussee-Nivell.	116 / 14	102 / 12
Baurs-Berg, westlich von Altona (Hugo Behrens)	319	281
Köster-Berg (derselbe)	304	268
Süll-Berg (Elbkarte der Dän. Admiralität)	261?	230?
Basis der Gradmessung (S.), östlich von Wandsbeck, Südlicher Endpunkt	215	190
Nördlicher Endpunkt	155	137
Höhe bei Wilstedt, nördlich von Hamburg (S.)	139	123
Höhe bei Götzberg, „ „ „ (S.)	229	202
Trigon. Station im Kisdorfer Wohld, nördl. v. Hamburg (S.)	272	240
Höhe bei Ulzburg, nördlich von Hamburg (S.)	141	124
Höhe bei Schadehorn, nördlich von Oldesloe (S.)	135	119
Höhe bei Wolkenwehe, westlich von Oldesloe (S.)	142	125
Kling-Berg, „ „ „ (S.)	250	221
Höhe bei Öring, „ „ „ (S.)	121	107
Bocks-Berg, südwestlich von Oldesloe (S.)	209	184
Born-Berg, „ „ „ (S.)	283	250
Höhe bei Pölitz, südlich von Oldesloe (S.)	114	101
Höhe bei Frauenholz, südöstlich von Oldesloe (S.)	202	178
3. Im Herzogthum Lauenburg [1].		
Höhe bei Sarnekow, südlich von Möllen (Franz. Nivell.)	128	113
Höhe bei Seedorf, südöstlich von Möllen (desgl.)	98	86
Höhe bei Marienstädt, „ „ „ (desgl.)	113	100
4. Im Fürstenthum Lübeck.		
Gömnitzer Berg, südöstlich von Eutin, Erdboden	326	288
Thurm (Karte von der Neustädter Bucht)	47	41
Pariner Mühlen-Berg, nördlich von Lübeck (S.?)	442?	390?
5. Im Fürstenthum Ratzeburg.		
Selmsdorf, östl. v. Lübeck (Mecklenb. Landesverm.-Komm.)	277	244

Nach vorstehenden Angaben ist der Bungs-Berg in Holstein der höchste Punkt in dem ganzen Gebiete. Die höchste Thurmspitze der grossen Michaelis-Kirche in Hamburg liegt noch fast 30 F. niedriger als der Bungs-Berg, denn ihre absolute Höhe über dem Ostsee-Spiegel beträgt 524 F. 5 Z. 2 L.; ihre Höhe über dem Boden ist 456 F. 9 Z. 10 L. Hamb. Maass.

[1]) Die angeblich höchsten Punkte Lauenburgs, z. B. Stein-Berg, Rappen-Berg, Niendorfer Windmühle, sind nicht gemessen.

Artesische Brunnen im Königreich Hannover.

Herr Hauptmann Wiesen berichtet uns über einen Artesischen Brunnen, den er in Egestorf, 2 Meilen von Hannover, hat anlegen lassen: — „Dieser Brunnen liegt am Fusse des Deister, eines der Wälderformation angehörenden Gebirges, in dem auch Bergbau auf Kohlen getrieben wird. Das Bohrloch ist 764 Kalenberger F. tief, bis zu 400 F. 6 Zoll, von da an 4 Zoll im Durchmesser. Bis 400 F. wurde in Hilsthon gebohrt, dann kam bis 512 F. Wälderthon, von da ab wurde bis zu Ende mit Unterbrechung von einer Lage Thon und Muschelstein von 46 F. Dicke beständig in Sandstein gebohrt. Bei 520 F. kam zuerst ausfliessendes Wasser, jedoch sehr unbedeutend, bei 560 F. eine stärkere Quelle ($\frac{1}{2}$ Kubik-Fuss pro Minute); die Temperatur war 11° Réaumur. Bei 570 F. wurde ein kleines, 3 Zoll mächtiges Kohlenflötz durchbohrt und bei 700 F. verstärkte sich das Wasser zu $3\frac{1}{4}$ Kubik-Fuss die Minute; die Temperatur des Wassers ist jetzt 14° Réaumur. Ein in der Nähe befindliches Bohrloch, dessen Quellen 200 F. tief liegen, giebt Wasser von 9° Réaumur. Auf der Saline zu Salzderholden im Hannöver'schen ist vor einiger Zeit ein Bohrloch von 1346 F. angefertigt, das 372 F. in Steinsalz steht; hierbei treten zwei Eigenthümlichkeiten auf, erstlich dass die heraufgepumpte Soole nur eine Temperatur von $10\frac{1}{2}$ bis 11° Réaumur hat und zweitens, dass aus einer Tiefe von 1035 F. die Soole ein grobkörniges, schweres Salz liefert, dagegen die aus grösseren Tiefen ein feinkörniges, leichtes."

Meeresleuchten im Golf von Neapel.

In einer längeren, der Berliner Akademie vorgetragenen Abhandlung des Herrn Prof. Ehrenberg über das Leuchten und über neue mikroskopische Leuchtthiere des Mittelmeeres lesen wir folgende anziehende Schilderung seiner eigenen Beobachtungen im Golf von Neapel: — „Als ich im Jahre 1858 auf einer Reise in das südliche Italien mich in Neapel befand, nahm ich im August und September die Gelegenheit wahr, verschiedene Beobachtungen über das Meeresleuchten anzustellen. Leuchtete auch das Meer nicht immer bei jedem Ruderschlag oder in jedem Glase voll geschöpften Wassers, so waren doch einige mir dort vorgekommene Leucht-Verhältnisse von der auffallendsten und herrlichsten Art. In anderen und fast allen Fällen, wo ich Fucoiden vom Meeresboden entnahm, waren einzelne hell leuchtende Lichtpunkte im Dunkeln wahrnehmbar, die freilich oftmals leicht übersehen worden wären. In Neapel selbst war das Meer am 22. August so überraschend und in der ganzen Zeit meines Aufenthaltes daselbst leuchtend, dass es eine der anregendsten Erinnerungen meiner sämmtlichen Erfahrungen bildet und eine der freudigsten Ergötzungen meiner mich begleitenden Familie war. Schon vom Ufer aus in den Promenaden der Stadt an der Santa Lucia erschien das Meer am späten Abend, während die feurige Lava in vieltheiligen Lichtmassen vom Vesuv her glänzte, stellenweis zuweilen hell aufleuchtend und jeder Kahn, selbst in weiter Ferne, brachte durch das Rudern höchst intensive blitzende Erscheinungen hervor, wie sie mir freilich aus früheren Erfahrungen an anderen Örtlichkeiten bekannt waren. Namentlich waren die Noctiluken-Schwärme in der Nordsee bei Ostende und Helgoland nahe

vergleichbar, aber doch war mir die Erscheinung bei Neapel ausgedehnter und anregender als alle früher gesehenen. Ich wünschte die Ausdehnung des Meeres-Blitzens entfernter vom Ufer kennen zu lernen. Wir Fremden mietheten daher zusammen am Abend eine Fischerbarke und liessen uns im Mondschein im Golf umherfahren bis nahe zur Punta di Posilippo. Das Resultat war, dass auf der ganzen Linie unserer Fahrt dennoch das Meer leuchtend blieb, nur waren die Intensitäten verschieden nach verschiedenen Strichen. Jede Bewegung des Wassers mit dem Ruder, das Kielwasser des Kahnes, jede, auch die sanfteste, kaum als Friktion in Rechnung zu bringende Bewegung des Wassers mit einem Stocke, jede Handbewegung gab sogleich Millionen Funken, die so dicht beisammen aufblitzten, dass sie in einen zusammenhängenden Feuerschein verschwammen. Ich hatte einen Schöpf- und Filtrir-Apparat, als einen an einen ansehnlich zu verlängernden Messingstab geschrobenen Beutel von Leinwand, mit mir genommen und filtrirte damit geschöpftes Wasser an verschiedenen Punkten. Die Leuchtsubstanz koncentrirte sich in dem Leinwandbeutel und das abfliessende Wasser war lichtlos. Diesen so koncentrirten Leuchtstoff, welcher ohne Übertreibung alle Mal geschmolzenem glühenden Metalle glich, nahm ich in kleinen Glasflaschen mit nach der Wohnung und stellte sofort in der Nacht noch die nöthigen ersten Untersuchungen mit 300maliger Vergrösserung an. Es ergab sich daraus, dass die ganze grosse Erscheinung augenscheinlich durch unberechenbar zahlreiche mikroskopische Thierchen der Gattung Peridinium ($\frac{1}{96}$ bis $\frac{1}{40}'''$ Durchmesser) gebildet wurde. Zwar gab es ausser diesen durcheinander rollenden Peridinien noch feinere unbewegliche Körnchen und hie und da eine Navicula, allein die Peridinien waren offenbar überall da am massenhaftesten, wo die Lichtentwickelung im Wasser am stärksten war. Von massenhaften, der Lichtentwickelung adäquaten schleimigen Stoffen war Nichts zu sehen. Ich habe die Neapolitanische Meeres-Form als eine neue Art angesehen und sie Peridinium splendor maris genannt, da wir sie gleichzeitig mit den feurigen Lavaströmen des damals thätigen Vesuvs im Golfe das weite Meer erleuchten sahen."

Ein neues Salzlager am Kaspischen Meer.

Herr Staatsrath Dr. Bergsträsser schreibt uns aus Astrachan: — „Ein unermüdlicher Beamte der Salzverwaltung, Herr Hofrath Jukoff, dessen Geschäft darin besteht, die Salzsee'n öfter zu revidiren, um Defraudationen möglichst vorzubeugen, hat schon oft die Bemerkung gemacht, dass, wenn er neue Steppenwege findet, solche gewöhnlich zu Salzsee'n führen, die bis dahin der Salzverwaltung noch nicht bekannt waren. So fand er in den ersten Tagen des Dezember auch einen frisch angelegten Steppenweg, der ihn bei der Weiterverfolgung zu einer Stelle führte, wo er ein sehr grosses, umfangreiches und ungemein ergiebiges Salzlager fand. Es soll dieses Lager nach seinem Berichte sehr tief und nur von einer schwachen Sandschicht bedeckt sein. Die Analyse des Salzes ergab 99 Prozent reines Kochsalz und nur 1 Prozent Sand und Lehm. Dieses Lager befindet sich dicht am Kaspischen Meere, unweit des Dorfes Jandika, südlich vom Salzstapelplatz Bassi. Es wird bei so vorzüglichem Salze für die Kaspischen Fischereien von ungemeiner Wichtigkeit sein, denn selbst abgesehen von der Güte des Salzes ist die Lage von besonderem Vortheil, weil bisher alle Fischereien am Meere, und deren sind es sehr viele und die bedeutendsten, ihren Salzvorrath aus den Magazinen in Bertul beziehen mussten, die 65 Werst nördlich von der Mündung der Wolga am Arme Bachtemir liegen."

Die Ergebnisse der Russ. Expedition nach Chorassan.

Herr Professor v. Bunge in Dorpat hatte die Güte, uns drei Berichte über seine botanischen Untersuchungen und Sammlungen während der wissenschaftlichen Expedition, welche die K. Russ. Geogr. Gesellschaft im Jahre 1858 unter Staatsrath Chanykow's Leitung nach Persien sandte und die gegen Ende des vorigen Jahres von da zurückgekehrt ist, zur Publikation in den „Geogr. Mittheilungen" zu überschicken. Indem wir diese interessante Abhandlung des berühmten Botanikers zum Drucke vorbereiten, geben wir vorläufig nach seinen gütigen Mittheilungen einige Andeutungen über die sonstigen Ergebnisse der Expedition [1]:

„Herr Chanykow hat hauptsächlich Handschriften, alte Münzen u. s. w., so wie Nachrichten über Waarenpreise und dergleichen gesammelt. Zwei Topographen, die unter ihm standen, haben sehr fleissig gearbeitet und die Aufnahmen des einen, Herrn Charinow, sind gewiss ausgezeichnet, weniger zuverlässig die des Herrn Iwanow, der mich auf der Tour von Herat nach Tebbes begleitete; die detaillirten Reiserouten in sehr grossem Maassstab in der ganzen Ausdehnung der Reise mit allen einzelnen Touren sind sehr wichtige Ergebnisse der Expedition. Herr Lenz, ein sehr genauer Beobachter und mit vortrefflichen Instrumenten versehen, hat eine grosse Zahl von Orten astronomisch bestimmt und zugleich Höhenmessungen ausgeführt, so wie zahlreiche Beobachtungen an Barometer, Thermometer und Hygrometer angestellt. Er ist fleissig beschäftigt, seine Beobachtungen zu berechnen, und es ist wohl die Veröffentlichung seiner Arbeiten am frühesten zu erwarten. Herr Magister Göbel hat mit unermüdlichem Eifer geognostische Forschungen angestellt und ein grosses Material dafür zurückgebracht; dieses wird einer langen Arbeit bedürfen, so dass wir wohl nicht so bald die Veröffentlichung des Gesammtmaterials zu erwarten haben. Zugleich hat er es sich angelegen sein lassen, die Landeserzeugnisse und die Landesindustrie, so weit es nur irgend thunlich war, kennen zu lernen, sodann Untersuchungen über die Beschaffenheit des Wassers, des Bodens u. s. w. angestellt und eine Menge Proben zur genaueren chemischen Prüfung zurückgebracht. Auf eigne Kosten besuchte und bestieg er den Demavend. Graf Keyserling hat, von Herrn Bienert

---

[1]) Über den Plan der Expedition und ihren Verlauf bis Herat haben die „Geogr. Mittheilungen" kurz berichtet (1858, SS. 38 u. 295; 1859, S. 206); Weiteres findet sich im „Wjestnik" der Russ. Geogr. Gesellschaft und aus diesem in der „Ztschr. für Allgemeine Erdkunde" (August und September 1859, S. 89, und November und Dezbr. 1859, S. 493) und in Erman's „Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland" (1859, Heft 4, S. 605). Eine vorläufige Übersichtskarte eines Theiles der bereisten Gegenden brachte ebenfalls der „Wjestnik" und aus ihm die „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde".

unterstützt, eine ziemlich reiche Ausbeute von Thieren aller Klassen zurückgebracht, die er zum Theil dem hiesigen Zoologischen Kabinet übergab. Die ziemlich reiche Coleopteren-Sammlung wird wohl bald einen Bearbeiter finden, die Lepidopteren, die Herr Bienert gesammelt, wird er selbst bearbeiten. Herr Ristori giebt einen sehr ausführlichen historischen Reisebericht in Russischer Sprache, der viel Interessantes enthalten wird. Über meine Ausbeute geben Ihnen meine Berichte genügende Auskunft, aber ich muss dabei wiederholt bemerken, dass es mir nur durch die sehr thätige, unausgesetzte Hülfe des Herrn Bienert möglich wurde, trotz der grossen Pflanzenarmuth der durchreisten Gegenden doch ein so beträchtliches Material zusammenzubringen. Die Bearbeitung werde ich selbst übernehmen und als gesondertes Werk erscheinen lassen."

Chanykow über die physikal. Grundzüge von Chorassan.

Aus den Berichten über die Sitzungen der Geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg während des letzten Winters haben wir zwei Notizen von allgemeinerem Interesse hervorzuheben: Chanykow's Bemerkungen über die physikalische Geographie von Chorassan und Golubew's Angaben über seine Reise nach dem Issyk-kul und Thianschan. Herr Chanykow bezeichnet als Grenzen der ausgedehnten Provinz Chorassan im Norden ein Plateau, das sich vom Hindu-kusch zum Südufer des Kaspischen Meeres hinzieht, im Westen ein anderes Plateau, welches mit dem Meridian einen Winkel von 30 bis 40 Grad bildet und sich von Nordwest nach Südost erstreckt, im Osten die Westabhänge des Hindu-kusch, die sich zwischen Herat und Kandahar vorschieben, so wie die Berge, welche Seistan von Beludschistan trennen. Der von diesen Grenzen umschlossene Raum zeigt vier natürliche Abtheilungen, welchen Chanykow den Namen Terrassen giebt. Die erste umfasst die grosse Salzwüste zwischen Kaschan, Kum, Bastam, Nischapur und Tebbes, sie dacht sich im Allgemeinen von Nordost nach Südwest ab und ihr niedrigster Punkt liegt auf der Linie, welche Bastam mit Tebbes verbinden würde. Die zweite Terrasse wird von der sterilen Wüste von Lut gebildet und stösst mit der vorigen im Norden zusammen, im Süden begrenzen sie die Berge von Kirman; ihre allgemeine Abdachung neigt sich von NNW. nach SSO. und der niedrigste Punkt erhebt sich wahrscheinlich nicht mehr als 500 Engl. Fuss über den Meeresspiegel. Die dritte Terrasse, welche Seistan umfasst, hat ihren tiefsten Punkt an der Oberfläche des See's Hamun, 1545 E. F. über dem Meere. Die vierte endlich, die am wenigsten ausgedehnte, wird von einer Linie begrenzt, welche einerseits Birdjand mit Sebzar verbinden würde, andererseits von der ersteren Stadt über Tun, Chaf und Jezdun verläuft; sie dacht sich von SW. nach NO. ab. Die Grenzen dieser vier Abtheilungen von Chorassan sind nicht überall scharf gezogen, aber die Richtung der Flussläufe und die Neigung der Thäler deuten sie doch klar an.

Die Nordgrenze von Chorassan fällt mit der Isotherme von 12° C. zusammen, auf der ungeheuren Ausdehnung der nördlichen Hochfläche von Central-Asien, von Orenburg bis Mesched, also auf einen Raum von 20 Breitengraden, ändert sich demnach die mittlere Jahrestemperatur kaum um 6° C. Dagegen wachsen auf der Südgrenze der vorerwähnten ersten Terrasse Dattelpalmen und tragen reichliche Früchte, daher kann die Jahrestemperatur an diesem Orte nicht unter 18° C. sein; es folgt daraus, dass man von der Nordgrenze Chorassans an nach Süden zu schon in zwei Breitengraden eine gleiche Differenz der Jahrestemperatur findet, wie von Mesched nordwärts in 20 Breitengraden. Chanykow macht darauf aufmerksam, dass sich eine solche rasche Zunahme der Jahrestemperatur nicht allein aus den astronomischen und hypsometrischen Koordinaten der Orte erklären lasse, er glaubt, dass eine der wesentlichsten Ursachen in der Trockenheit der Luft zu suchen sei, die von dem Südufer des Kaspischen Meeres an bis zur Grenze von Beludschistan so rasch zunimmt, dass die Luft in der Wüste von Lut nur 13 Prozent feuchte Dünste enthält.

Golubew's Reise zum Issyk-kul u. Thian-schan im J. 1859.

Herr Golubew hat im J. 1859 die Gegenden zwischen dem Thian-schan, Alatau und Balkhasch bereist, welche Russischer Seits in das Siebenstromland und die Transilensia, Chinesischer Seits in die Provinzen Ili und Tarbagatai zerfallen und welche zuerst durch Semenow genauer bekannt geworden sind [1]). Der von der Russischen Grenze entfernteste Punkt, den er erreichte, war das buddhistische Kloster Sumbe, an einem Nebenfluss des Tekes in 79° Östl. L. von Paris gelegen; bis dahin war noch kein Europäer vorgedrungen, denn Semenow kam im Tekes-Thal nur bis 78½° Östl. L. Der Reisende hat astronomische Positionsbestimmungen, Höhenmessungen und einige andere physikalische Beobachtungen ausgeführt, die zum Theil in dem Jahresbericht der K. Russ. Geogr. Gesellschaft veröffentlicht werden, während der vollständige Reisebericht im „Wjestnik" zum Abdruck kommt. Die Höhenmessungen sollen von dem grössten Interesse sein; so ergeben sie für den Issyk-kul eine absolute Höhe von ungefähr 5000 Engl. Fuss (4691,5 Par. Fuss, nach Semenow nur 4200 Par. F.) und für Wjernoje, die Russische Stadt, welche nur 80 Werst von jenem See entfernt liegt, 2700 Engl. Fuss (2533,4 Par. Fuss, nach Semenow 2000 Par. Fuss).

Die Japanesischen Häfen Niegata und Fiogo.

Über diese beiden Häfen, von denen Niegata seit Anfang dieses Jahres fremden Schiffen geöffnet ist, Fiogo aber erst im J. 1863 zugänglich wird, bringt der „London and China Telegraph" einige Notizen. Niegata war bisher so wenig bekannt, dass im dritten Artikel des Vertrags von Yeddo stipulirt wurde, dass, wenn sich jener Hafen als ungeeignet erweisen sollte, ein anderer passender Hafen an der Westküste von Japan ihm substituirt werden müsste. Nun hat man ihn jetzt wirklich ungeeignet gefunden und in Folge dessen hat der Britische General-Konsul Alcock die weitere Untersuchung eines benachbarten Hafens als nothwendig bezeichnet. Die Bucht von Niegata nimmt die Gewässer des Kasabogama und des Sinanogama auf, die sich durch drei Mündungsarme in die Japanische See ergiessen. Sie liegt in der Provinz Jetsigo, welche die

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1858, S. 351 und Tafel 16.

grossen Städte Takada, Naga-oka, Sibata, Muragami, Idsumo-saki und Muramatsu umfasst und deren Produkte hauptsächlich folgende sind: Blei, Goldlack, Wachs, Weisser Senf, verschiedene Baumwollenwaaren, Weisse Hasen, der Stör und andere Fische, Tannen- und Lärchenholz. Die anliegenden Provinzen produciren u. A. Seide, Taffet, Öle, Papier, Gold, Silber, Blei und Schwefel [1]).

In Beziehung auf Fiogo ist man zuversichtlicher. Es ist zugänglich, und wenn auch an sich nicht belangreich, doch als Hafen von zwei der wichtigsten Städte des Reichs, Osaka und Miako, von der grössten Bedeutung. In der Grösse kommt es Nagasaki ziemlich gleich. Osaka, der grosse Stapelplatz von Japan und eine der fünf Kaiserlichen Städte, liegt ungefähr 13 Japanesische Meilen davon auf einer fruchtbaren Ebene und an den Ufern eines schiffbaren Flusses; es rivalisirt in mancher Hinsicht mit Yeddo und man kann nicht voraussagen, welches der grösste Hafen werden wird, Kanagawa oder Fiogo. Osaka ist bekannt als Hauptsitz der Japanesischen Industrie. Hier schmilzt man Kupfer, prägt Gold, giesst Bronze, druckt Bücher, webt die reichsten Stoffe mit Gold- und Silberblumen, bereitet die besten und seltensten Farben, verfertigt die kunstreichsten Schnitzereien und alle Arten musikalischer Instrumente; bekannt sind die Bildwerke von Osaka, so wie die Kunsttischler- und lackirten Waaren; ferner findet man da alle Arbeiten in Gold und anderen Metallen, besonders in Stahl, die reichsten Anzüge, alle Arten von Spielzeug, Puppen, welche von selbst ihre Köpfe bewegen, kurz, es giebt keine fremden Dinge, die nicht in dieser Stadt nachgemacht würden oder doch werden könnten. Auch ist sie der Vergnügungssitz für reiche Japanesen, die Amüsements jeder Gestalt sind hier vollkommen und die Bewohner zeichnen sich durch Luxus und sinnliche Neigungen aus. Nicht weit entfernt liegt die literarische und religiöse Hauptstadt Miako, die Residenz des geistlichen Kaisers. Mit zwei solchen Städten im Rücken muss der Hafen von Fiogo nothwendig ein grosser Handelsplatz werden.

---

[1]) Dr. Macgowan hielt am 1. Februar 1860 in der Society of Arts zu London einen Vortrag über Japan, welchem wir einige Angaben über die Hauptprodukte des Landes entnehmen: Gold ist sehr reichlich vorhanden und sein relativer Werth verhält sich zu dem des Silbers wie 1 zu 5 anstatt wie 1 zu 15, wie in Europa. Silber ist nicht häufig, dagegen kommt Kupfer, welches die Regierung monopolisirt, in grosser Menge vor; zahlreiche Gegenstände, sogar die Dachrinnen und Fensterläden, werden aus Kupfer gemacht und die Japanesen haben eine grosse Geschicklichkeit, es mit anderen Metallen zu verschmelzen. Eisen giebt es fast gar nicht, um so sorgfältiger werden die ausgezeichnet gearbeiteten Schwerter in der Familie bewahrt und von Generation zu Generation vererbt. Ferner findet sich Antimon, Zinn, Blei und Quecksilber. Schwefel ist häufig und Kohlen könnte man in Überfluss haben, aber bis jetzt ist ihre Gewinnung mit Schwierigkeiten verbunden, da es an guten Maschinen fehlt. Dem Botaniker bietet Japan ein weites Feld für Entdeckungen, noch sind die Wälder in seinen Schluchten unerforscht. Die Papierfabrikation ist sehr ausgedehnt; eine Menge Gegenstände werden aus Papier verfertigt, von denen es die Europäischen Völker kaum glauben würden, nicht nur Taschentücher, Regenschirme u. s. w., sondern sogar Überröcke, und zwar sind dieselben vollkommen wasserdicht. Sammt, Atlas, Gaze und Seide werden hier producirt und die letztere ist nur halb so theuer als in China; auch ihre Landkarten sind bewundernswürdig und dabei ausserordentlich wohlfeil, das Stück kostet etwa einen Farthing (2 Pfennige).

Aufnahmen und Entdeckungen im Japanischen Meere *im Jahre 1859.*

Die seefahrenden Nationen, namentlich die Engländer und Russen, haben in den letzten Jahren ausserordentlich viel für die genauere Kenntniss der Küsten und Meere Ost-Asiens gethan, wie in dieser Zeitschrift zu wiederholten Malen erwähnt wurde. Eine neuere Nachricht darüber bringt der „North-China Herald". Nach ihm verliess das Englische Vermessungsschiff „Actaeon" am 2. Mai 1859 Wusung, hielt sich einige Tage bei der Insel-Gruppe Port Hamilton, südlich von Korea, auf, um daselbst Aufnahmen zu machen, und ankerte am 19. in einem prächtigen Sund der Insel Tsu-sima; dieser schöne Hafen erhielt den Namen Washington Sound zu Ehren des jetzigen Hydrographen der Britischen Admiralität. Von da ging der „Actaeon" nach dem Chosan-Hafen an der Ostküste von Korea, wo die schmutzigen Bewohner dieser dicht bevölkerten Gegend einen unangenehmen Gegensatz zu den sauberen Japanesen auf Tsu-sima bildeten. Die letzteren haben im Chosan-Hafen, dessen eigentlicher Name Icholiau ist, einen Militärposten, den sie seit mehreren Jahrhunderten behaupten, obgleich er nur von 300 Mann besetzt ist. Am 25. Juni fuhr das Schiff von hier nach der merkwürdigen kleinen Dagelet-Insel und kam am 4. Juli in Sicht der Mandschurischen Küste. Man fand einen Ankerplatz, wo Chinesen mit Einsammeln von Meeralgen beschäftigt waren, und erfuhr von ihnen, dass sich Europäische Schiffe in einer 80 Engl. Meilen nördlicher gelegenen Bai befänden, wo Häuser von der Mannschaft errichtet würden. Es stellte sich später heraus, dass diess die Olga-Bai (Port Michael Seymour der Englischen Karten) war, in welcher die Russen Kasernen bauen und wo die Russische Flotte überwintert. Die St. Wladimir-Bai, welche 20 Engl. Meilen nördlicher liegt, erreichte der „Actaeon" am 9. Juli. Er besuchte von hier aus Hakodadi, kehrte aber bald zurück, um während des August einen Theil der Küste südlich von der Wladimir-Bai zu vermessen. Vom September an verhinderten heftige Stürme fast jede derartige Arbeit, doch besuchte das Schiff die Inseln Risiri und Refunsiri, südlich von der La Perouse-Strasse, dann Sachalin, wo es zuerst die Nachricht von der Erwerbung dieser grossen Insel durch die Russen erhielt, und Hakodadi. Am 9. Oktober verliess es diesen Hafen, um sich nach Niegata an der Westküste von Nipon zu begeben, die Stürme waren aber so anhaltend und heftig, dass es nur dem Tender „Dove" einmal gelang, in diesen neu zu eröffnenden Hafen einzulaufen. Diess war jedoch hinreichend, um zu beweisen, dass der Hafen dieser hübschen Stadt für Handelszwecke nutzlos ist, denn die Wasserhöhe über der vor dem Eingang lagernden Barre beträgt nur 9 Fuss. Nach einem nochmaligen Besuch des Chosan-Hafens, des Washington Sound und der Port Hamilton-Inseln kehrte der „Actaeon" am 20. Dezember nach Shanghai zurück.

Russische Zeitungen melden, dass der Russische Dampfer „Amerika" im Juli 1859 in der Strasse von Korea nördlich von Tsu-sima eine nach ihm benannte Insel mit einem sehr gefährlichen Felsenriff entdeckte, nachdem er schon am 30. Juni an der Mandschurischen Küste in 42° 45′ N. Br. und 133° 2′ 30″ Östl. L. den Hafen Nachodka

aufgefunden. Ziemlich gleichzeitig entdeckte die Russische Korvette „Wojewoda" im Japanischen Meere unter 42° 14′ 30″ N. Br. und 137° 17′ Östl. L. v. Gr. einen Felsen, der ihren Namen erhielt.

Die trigonometrische Vermessung von Indien.

Zu wiederholten Malen ist in dieser Zeitschrift von der grossartigen Landesaufnahme von Indien und ihren Fortschritten die Rede gewesen; aus einem Bericht ihres Chefs, des Colonel Waugh, erfahren wir jetzt Näheres über den Gang und die Kosten des Werkes. In hügeligem Lande werden von jeder Abtheilung jährlich etwa 3600 Engl. Quadrat-Meilen vermessen, in flachem Lande nur etwa 1000, im Mittel also 2300 Engl. Quadrat-Meilen, und da sieben Abtheilungen beschäftigt sind, so schreitet die Aufnahme jährlich um ungefähr 16.100 Engl. Quadrat-Meilen fort. Da Indien, so weit es hier in Betracht kommt, eine Ausdehnung von 1.309.200 Engl. Quadrat-Meilen hat, so wird demnach die ganze Aufnahme ungefähr 81 Jahre beanspruchen und es sind bereits 57 Jahre seit ihrem Beginn verstrichen. Die Kosten für 1 Engl. Quadrat-Meile betragen in hügeligem Land 10 bis 12 Shilling, in flachem Land 20 bis 30 Shilling, im Durchschnitt 15 Shilling 4 Pence oder für 1 Deutsche Quadrat-Meile 108⅔ Thaler. Die gesammte Vermessung wird danach auf 6½ Million Thaler zu stehen kommen.

Erforschung der Anamallay-Hills im südlichen Indien.

Wie Indische Blätter melden, hat im Oktober 1858 Dr. Cleghorn, Konservator der Wälder und General-Inspektor der Hospitäler zu Utakamund, der Englischen Gesundheitsstation auf den Neilgherries, in Begleitung des Captain Beddome und Major Hamilton von Utakamund (7300 Engl. Fuss über dem Meere) aus die Anamallay-Berge bestiegen, die sich südlich von der Gap genannten merkwürdigen Einsenkung zwischen den Neilgherries und der Berggruppe von Travancore und Cochin, in der Nähe des Forts Anamallay oder Animally (nach Fr. Buchanan Animalaya, d. h. Elephantenberg), erheben. Nur ein Mal vorher waren diese hohen Regionen besucht worden, und zwar von Captain Michael und Herrn Willoughby Jackson. Trotz der ungünstigen Witterung gelang es Captain Beddome, den höchsten Punkt der Kette zu erreichen, der nach ihm über 9000 Engl. Fuss hoch sein soll. Der offizielle Bericht über die Expedition spricht von einer Fülle von Nutzholz und grossen Strecken zum Kaffeebau geeigneten Landes. Major Hamilton entwarf eine Anzahl hübscher Zeichnungen, welche die Berichte schmücken sollen. Was man früher, namentlich durch Fr. Buchanan, über dieses Bergland und den Reichthum seiner Wälder in Erfahrung gebracht hatte, findet sich in C. Ritter's Erdkunde von Asien, V, SS. 762 ff., zusammengestellt. Auf älteren Karten ist auch die Berggruppe und das Fort Animally angegeben, in neuerer Zeit sind sie aber von den Karten gänzlich verschwunden.

Die Regenmenge in Indien.

Prof. Dove hat in seiner lehrreichen Abhandlung über die Vertheilung des Regens auf der Oberfläche der Erde auf den hohen Betrag des jährlichen Niederschlages in verschiedenen Gegenden Indiens aufmerksam gemacht und die wahrscheinlichen Ursachen erörtert. Die von ihm angeführten speziellen Belege vervollständigt Dr. Buist in den Verhandlungen der Geogr. Gesellschaft zu Bombay, indem er folgende Zusammenstellung der Punkte giebt, in welchen die grösste jährliche Regenmenge beobachtet wird.

Im Östl. Indien u. der Bai von Bengalen.	Höhe üb. d. Meere.	Regenmenge.	An der Westküste von Indien.	Höhe üb. d. Meere.	Regenmenge.
Cherapunjee	4500 E. F.	610 E. Z.	Attagiri	2200 E. F.	170 E. Z.
Sylhet	5000	209	Khandalla	1740	168
Tavoy	0	208	Atrimallay	6000	164
Moulmein	0	175	Dhapuli	900	138
Akyab	0	155	Angarakandy	0	124
Darjeeling	7000	125	Cannanore	0	121
Mahabuleshwar	4500	248			

Das Wachsthum des Bambusrohrs in Bengalen.

Im Königl. Botanischen Garten zu Edinburgh war das durchschnittliche Wachsthum eines Bambus 6 Zoll auf den Tag in einer Temperatur von 65° bis 70° F. An der Bambusa gigantea von Burmah, die eine Höhe von 100 F. erreicht und als Königin unter den Bambus-Arten gilt, hat man eine Zunahme von 18 Zoll in 24 Stunden beobachtet. Die Bambusa tulda in Bengalen erlangt ihre volle Höhe von 70 Fuss in ungefähr einem Monat, sie wächst also durchschnittlich einen Zoll in der Stunde.

Die Schiffbarkeit des Godavery.

Bisher galten unter allen Flüssen Indiens nur der Brahmaputra, der Ganges mit einigen seiner Nebenflüsse, der Hugly und der Indus für schiffbar (s. „Geogr. Mitth." 1859, Tafel 1), neuere Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass auch der Godavery als Wasserstrasse Beachtung verdient. Captain Young hat ihn im April und Mai 1859, in der trockensten Jahreszeit, als der Fluss seinen niedrigsten Wasserstand hatte, befahren und der Versuch ist sehr günstig ausgefallen. Er kam mit dem Dampfer „Arthur Cotton" bis Koyidtha, 92 Engl. Meilen oberhalb der Mündung, und mit einem kleineren Dampfer bis Dumagudiem, das 143 Engl. Meilen vom Meer entfernt ist. Seiner Meinung nach ist die Schifffahrt auf dem Flusse selbst während des niedrigsten Wasserstandes vollkommen ausführbar, auch noch über Dumagudiem hinaus, wenn man einige Untiefen beseitigt. Er glaubt, dass auf ihm der Transport von Waaren und Truppen leicht und sicher nach Nagpur bewerkstelligt werden könne, und er schlägt vor, Dépôts zu Mahadeopur oder Chinnur und zu Cocanada zu errichten. Die Regierung hat sofort Schritte zur Ausführung der Vorschläge gethan.

Die menschengefährlichen Raubthiere Indiens.

Was für eine Menge wilder Thiere gewisse Theile Indiens, z. B. der Pendjab, noch immer beherbergen, beweisen folgende offizielle Angaben. Es wurden im J. 1858 von Raubthieren getödtet: 5 Männer, 1 Frau und 293 Kinder, im Ganzen 299 Personen, und von solchen verwundet: 2 Männer, 4 Frauen und 165 Kinder, im Ganzen 171 Personen. Die Zahl der erlegten grösseren Raubthiere in dem genannten Jahre belief sich auf 834, und zwar waren darunter: 17 Tiger, 139 Leoparden, 119 Bären, 546 Wölfe und 13 Hyänen.

Eine Kaschmir-Shawl-Fabrik.

J. B. Ireland erzählt in seinem Buche „From Wall Street to Cashmere": „Mookti Shah führte mich zu seiner Fabrik, einem elenden, schmutzigen Gebäude mit einem grossen Arbeitsraum. Hier waren einige vierzig Männer und Knaben jeder Altersstufe von 6 bis zu 50 Jahren in Gruppen von zwei oder drei an verschiedene Webstühle vertheilt, denn die werthvollsten Shawls werden auf den Webstühlen in kleinen, dem Muster entsprechenden Stücken angefertigt und dann zusammengenäht. Die Muster sind nicht farbig in kleinen Quadraten angegeben, wie unsere Muster zu den Wollenstickereien für Rückenkissen, Hausschuhe u. s. w., sondern nur aufgeschrieben. Nach Vollendung der Muster werden alle zusammengenäht. An manchen Webstühlen sah man 4- bis 500 kleine Holzstifte mit Rollen verschieden schattirter Wollenfäden, die alle zu den verschiedenen Theilen des Musters gebraucht wurden. Überraschend war die Geschicklichkeit, mit welcher die kleinen Kinder an den Handwebstühlen arbeiteten und ihre Vorschriften verstanden. Die meisten Leute waren an einem prachtvollen Shawl für die Kaiserin Eugenie von Frankreich beschäftigt, dem schönsten, den dieser Fabrikant jemals geliefert hat. Er sagt, 30 Mann hätten bereits sechs Monate ununterbrochen an ihm gearbeitet und würden noch weitere drei Monate zu seiner Vollendung brauchen. Der Preis wird etwa 1300 Rupien oder 650 Dollars betragen, aber in London oder New York würde ein solcher Shawl etwa 4000 Dollars kosten. Die Arbeiter erhalten nur $1\frac{1}{2}$ Annas oder $4\frac{3}{4}$ Cents täglich."

Die Wärme des Rothen Meeres.

Das Rothe Meer ist allgemein bekannt als eine der heissesten Gegenden der Erde, aber vielleicht haben Wenige eine deutliche Vorstellung von seiner Temperatur. Einige Angaben, die Dr. Buist vor der Geographischen Gesellschaft zu Bombay über diesen Gegenstand machte, dürften daher nicht ohne Interesse sein. „Gerade in der Mitte", sagt er, „liegt ein furchtbar heisser Theil des Meeres, denn die höchste Temperatur herrscht zwischen 14° und 21° N. Br., in der grossen vulkanischen Region. Dort beträgt die Wärme des Wassers selbst in den Wintermonaten selten weniger als 80° F. (21,3° R.), im März und April steigt sie auf 84° F. (23,1° R.), im Mai bisweilen auf 90° F. (25,8° R.). Die grösste Hitze aber beobachtet man im September, wo die Temperatur des Meeres und der Luft gelegentlich die Blutwärme übersteigt; sieht man zu dieser Zeit über die Lehnen des Schiffes, dessen Deck gerade durch Regen abgekühlt wird, so hat man das Gefühl, als halte man den Kopf über einen Kessel mit kochendem Wasser. Im November 1856, bei einer Lufttemperatur von 82° F. (22,2° R.), stieg die des Meeres zwischen 17° und 23° N. Br. auf 106° F. (32,9° R.), doch ist diess ein Ausnahmsfall. Im Golf von Suez herrscht gewöhnlich eine gemässigte Temperatur."

H. Duveyrier's Reise nach Wargela, Februar 1860.

Herr Dr. Barth theilt uns den Inhalt eines Briefes mit, den er Mitte März von H. Duveyrier erhielt. Der erste Theil des Briefes ist aus Wargela vom 18. Februar, worin er den grossen Verfall des Ortes schildert und frühere Angaben bestätigt. Er fand seine Breite zu 31° 57′ 20″ N. Das Städtchen liegt inmitten eines grossen Bassins, von gebrochenen Höhenzügen umgeben und von Palmenhainen verdeckt. Die Häuser sind für die Sahara wohl gebaut mit einem oberen Stock und einer Terrasse. Die Einwohner sprechen besondere Berber-Dialekte und nähern sich in ihrer Hautfarbe den Haussa-Negern. Seinen Weg von Biskra nach Wargela nahm Duveyrier über El Wād in der Oase Ssuf, weil er die Absicht hatte, das Djerīd zu besuchen (s. „Geogr. Mitth." 1860, Heft IV, S. 157). Dahin ist er nicht gekommen, er hat sich jedoch nun Briefe vom Bei von Tunis verschafft, so dass er hofft, bei einem zweiten Ausfluge von Biskra, wo er Anfang April sein Chronometer erwartet, in die südlichen unbekannteren Distrikte des Djerīd vorzudringen. Die Strasse von El Wād nach Wargela war noch von keinem Europäer begangen, jedoch hat er auf ihr nicht, wie er erwartete, den Wad Ighergher getroffen, von dem er geglaubt hatte, dass er mit der Ssebcha von Ngūssa in Verbindung stehe; er muss also südlicher münden.

Der zweite Theil des Briefes ist aus Tuggurt vom 25. und 27. Februar. Der Reisende sieht nun schon ein, dass er frühestens Ende des Sommers zu den Hogar kommen wird. Zu der etwas gefährlichen Reise in das Djerīd hat er einen sehr vortrefflichen Bewohner von El Wād in seine Dienste genommen.

Geographische Unternehmungen in Senegambien.

In St. Louis am Senegal ist seit einiger Zeit eine Kommission unter Vorsitz des um die Geographie des nordwestlichen Afrika hoch verdienten Gouverneurs Faidherbe zusammengetreten, um eine Karte von Senegambien zu Stande zu bringen. Ihre Thätigkeit beschränkt sich nicht auf die Kompilation des vorhandenen Materials, sondern sie veranlasst neue Aufnahmen und Explorationen von grossem Umfang, um zu ihrem Zwecke zu gelangen. So soll im J. 1860 Lieut. Pascal eine Reise von St. Louis nach Bambouk unternehmen, um die goldhaltige Provinz Tambaoura zu besuchen und über Gouïna und die Konfluenz des Bafing und Bakhoy zurückzukehren; die Lage der letzteren Punkte wird er astronomisch festzustellen suchen. Ferner soll Schiffsfähndrich Mage von Makhana aus eine Reise nach Tagant (Taganet, südöstlich von Aderer [1])) versuchen, wobei ihm der König der Douaïch, Bakar, behülflich sein wird. Er hat u. A. den Auftrag, die Häuptlinge der benachbarten Stämme zu benachrichtigen, dass Herr Mac Carthy über Timbuktu nach dem Senegal kommen werde, und sie um Schutz für ihn so wie um Geleit nach Bakel anzugehen.

Dr. Roscher am Nyandja-See.

Von Hamburg geht uns die erfreuliche Nachricht von der Ankunft Dr. Roscher's an seinem vorläufigen Reiseziel zu. Ein Brief aus Zanzibar vom 10. Januar d. J. meldet: „So eben empfange ich die Nachricht, dass Salem ben Abdallah in Kiloa angekommen ist. Dr. Roscher ist am

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1859, Tafel 6.

Nyassa geblieben, er ist gesund und munter, macht täglich kleine Touren, untersucht den See u. s. w. und sammelt Steine und Gewächse. Der Mann, der mir diess erzählte, kam mit der Karawane zurück; ich erwarte nun täglich Briefe von Roscher und es heisst, Salem ben Abdallah komme auch hierher. Der Mann sagt mir ausdrücklich, Dr. Roscher sei sehr gesund und scheine mit Allem dort sehr zufrieden." Man wird sich erinnern, dass Salem ben Abdallah der Führer jener Karawane war, mit welcher Dr. Roscher von Kiloa nach dem Innern abreiste.

Nach den früheren beunruhigenden Gerüchten erfreut uns diese Nachricht ungemein, hoffentlich werden wir bald Ausführlicheres hören. Die gewöhnliche Karawanenstrasse von Kiloa nach dem See trifft diesen, so viel wir jetzt wissen, an einem Gnombo oder Ngombo genannten Punkte, der ungefähr in 11° S. Br. und 33° Östl. L. von Paris liegt (s. „Geogr. Mitth." 1856, S. 27 und Tafel 1). Das 8 bis 10 Engl. Meilen breite Südende des Nyandja oder Nyassa oder Njinjesi fand Dr. Livingstone unter 14° 25′ S. Br. und ungefähr 32° 53′ Östl. L. von Paris (s. „Geogr. Mitth." 1860, Heft IV, Tafel 8 und Seite 160), also fast genau südlich von Gnombo und in runder Zahl 50 Deutsche Meilen davon entfernt (so weit wie Hamburg von Dresden), während die direkte Entfernung zwischen Kiloa und Gnombo etwa 75 Deutsche Meilen beträgt.

Capt. Speke's neue Reise nach Inner-Afrika.

Wie uns Captain J. H. Speke benachrichtigt, wird er seine neue Expedition nach den Quellen des Nil zu Anfang Mai antreten. Die Britische Regierung hat 2500 Pfd. St. dazu verwilligt und ihm gestattet, einen Begleiter in der Person des Captain Grant von der Bengal-Armee, eines Freundes und Jagdgenossen unseres Reisenden, der an tropisches Klima gewöhnt und durch Strapazen und Gefahren aller Art abgehärtet ist, mit sich zu nehmen. Capt. Speke will über Aden nach Zanzibar und von dort wieder über Kazeh nach dem Nyanza und dem Weissen Nil gehen. Wäre er in Zeit und Geldmitteln unbeschränkt, so würde er die interessantere Route über Kitui vorgezogen haben.

Neu entdeckter Zwerg-Affe aus West-Afrika.

Nur wenige Breitengrade nördlich von den Gegenden, in welchen der Gorilla lebt, jener Riese unter den Affen, mit dem uns Du Chaillu in neuester Zeit näher bekannt gemacht hat, kommt ein Äffchen vor, das nicht grösser ist als eine gewöhnliche Maus. Der Missionär W. C. Thomson zu Ikoneto, einem Ort am Old Calabar River, etwas oberhalb Creek Town, hat ein Exemplar dieses kleinen Thieres lebendig besessen; es war sehr zahm und zuthunlich, lief frei umher und sein beliebtester Zufluchtsort war der Rockärmel seines Herrn oder die Stelle zwischen dessen Backenbart und Hemdekragen. Nach seinem Tode schickte es der Missionär in Spiritus nach London, wo es von Andrew Murray beschrieben und abgebildet worden ist („Edinburgh New Philosophical Journey", Vol. X, No. II, 1859). Murray nennt diesen kleinsten aller bekannten Affen Galago murinus, er hat grosse Ähnlichkeit mit dem Galago Senegalensis, ist aber nur halb so gross und nicht gelb, sondern mäusegrau.

Entdeckung reicher Goldlager in Australien durch die Chinesen.

Wie die „Australian and New Zealand Gazette" berichtet, verdankt die Kolonie Victoria in Australien den Chinesen den bedeutendsten aller neueren Goldfunde. Die Einwanderungstaxe veranlasste eine Anzahl Chinesen, heimlich in die Kolonie einzudringen; sie landeten in der Guichen-Bai in Süd-Australien, gingen über die Grenze, und nachdem sie die Grampians überschritten, stiessen sie in der Nähe des Mount Ararat auf ein ausserordentlich reichhaltiges Goldlager. Indem sie an einem ihrer ersten Lagerplätze Graswurzeln auszogen und nach Gold untersuchten, fanden sie das berühmte „Chinesen-Loch" (Chinaman's hole), das binnen weniger Stunden 3000 Unzen lieferte. Diess führte zu dem grössten „rush", von dem man jemals in den Goldfeldern gehört, denn in wenigen Wochen kamen dort 60.000 Menschen zusammen und vor Ablauf eines Monates war eine ungeheure Stadt systematisch abgesteckt, Kaufläden, Hôtels, Restaurationen wuchsen empor wie die mystischen Bäume der Indischen Gaukler; ihnen folgten schnell Theater, Billard- und Spiel-Zimmer, eine tägliche Post und eine tägliche Zeitung. So war innerhalb zweier Monate eine wilde Bergschlucht in eine wimmelnde Stadt verwandelt, wo eine Hausfronte fast eben so theuer ist als im Herzen von London. Man glaubt, dass sich das Goldlager vom Ararat bis Avoca, eine Strecke von 60 Engl. Meilen, durch ein von goldhaltigen Bergketten eingefasstes Land hinzieht.

Der Telegraph von Europa nach Australien.

Seit mehreren Jahren schon hat man an eine telegraphische Verbindung der Englischen Kolonien in Australien mit dem Mutterlande gedacht und gegenwärtig wird dieses Projekt in Australischen und Englischen Blättern wieder lebhaft besprochen. In der That hat seine Verwirklichung während der letzten Monate die ansehnlichsten Fortschritte gemacht. Das Kabel durch das Rothe Meer von Suez bis Aden war bekanntlich schon im Mai vorigen Jahres glücklich gelegt, am 17. Januar 1860 stand die Arabische Küste bei Maskat mit der Indischen bei Kurrachee durch einen unterseeischen Telegraphen in Verbindung und am 5. Febr. war auch die Legung des Kabels von Maskat über die Kuria Muria-Inseln nach Aden vollendet. Von Kurrachee an der Mündung des Indus verzweigt sich das Indische Telegraphennetz bis Peschawar, Bombay, Madras, Colombo auf Ceylon und Dacca jenseit Calcutta ohne Unterbrechung und im Dezember vorigen Jahres traf man Vorbereitungen, die Dacca-Linie über Chittagong nach Akyab in Aracan fortzusetzen, während schon in der zweiten Hälfte des November ein unterseeisches Telegraphentau von Singapore nach Muntok auf der Insel Banka und von da nach Batavia gelegt worden ist. Dass die Lücke zwischen Akyab und Singapore bald beseitigt sein wird, ist mindestens sehr wahrscheinlich, denn man denkt schon an eine Weiterführung des Telegraphen nach China und Japan, und so würde nur noch die Strecke von Sydney nach dem Ostende von Java, das mit Batavia bereits verbunden ist, übrig bleiben, eine Strecke, die nicht bedeutender ist als die von London nach Suez oder von Calcutta nach dem Ostende der Insel Java.

So gross die Schwierigkeiten auf diesem letzten Abschnitt auch sein mögen, so hat man doch gegründete Hoffnung, sie in einigen Jahren überwunden zu sehen. Inzwischen ist kürzlich Tasmanien mit dem Festland von Australien in telegraphische Verbindung getreten durch eine Linie, die von Kap Otway an der Küste der Kolonie Victoria über King Island und Hummock Island nach dem Circular Head an der Nordküste von Tasmanien und längs dieser Küste zur Mündung des Tamar verläuft, wo sie sich an die Linie nach Launceston und Hobart Town anschliesst.

Die Royal Society von Victoria.

Dr. v. Hochstetter theilt uns mit: — „Im Januar d. J. wurde das neue Gebäude des Philosophischen Institutes in Melbourne eingeweiht. Unser Landsmann Dr. Müller, der gegenwärtige Präsident des Institutes, hielt die feierliche Eröffnungsrede. Wenige Tage darauf kam die Nachricht von England, dass die Königin das Institut zum Rang einer Royal Society von Victoria erhoben habe. Ende Januar reiste Dr. F. Müller mit dem Kriegsdampfer „Victoria" zur Untersuchung der Vegetation und zu botanischen Studien nach dem Vorgebirge C. Howe ab."

Neue Expedition in Neu-Seeland.

Nach brieflichen Mittheilungen ersehen wir, dass die Provinzialregierung von Nelson (südliche Insel) zur Fortsetzung der von Dr. F. Hochstetter begonnenen geologischen und geographischen Untersuchungen von Neuem eine Expedition ausgerüstet hat. Engagirt sind zu dieser Expedition die Herren J. Haast, der frühere Reisebegleiter Dr. Hochstetter's, Brunner, Mackay, Burnett und Rocheford. Herr Mackay ist schon im Dezember vorigen Jahres von Nelson abgereist in südlicher Richtung, um durch die Neu-Seeländischen Alpen nach der Quelle des Grey River vorzudringen. Er bezeichnet überall den eingeschlagenen Pfad und wird am Grey-Fluss eine Hütte mit einem Dépôt von Provisionen vorbereiten. Der übrige Theil der Expedition sollte Mitte Januar nachfolgen, die Karte der Gegend zeichnen und besonders den bei einer früheren Expedition von Mackay entdeckten Kohlendistrikt des Grey-Flusses untersuchen. Die Expedition wird dann von der Mündung des Grey der Küste folgen bis zur Mündung des Buller, den Buller aufwärts gehen bis zur Seegegend, endlich von da durchs Gebirge nach West-Wanganni vordringen und um Kap Farewell nach Nelson zurückkehren. Herr Rocheford hatte schon im September vorigen Jahres eine Expedition nach der Westküste unternommen, war aber genöthigt, wieder zurückzukehren, weil er auf einer Stromschnelle des Buller-Flusses das Unglück hatte, sein Kanoe nebst den darin befindlichen Instrumenten und Provisionen zu verlieren. Übrigens hat er nachgewiesen, dass die goldführenden Formationen der Neu-Seeland-Alpen sich auch am Buller-Flusse vorfinden, und von dort mehrere schöne Gold-„Nuggets" mitgebracht. Die neue Expedition soll namentlich über die Möglichkeit Europäischer Niederlassungen an den Mündungen des Grey und Buller entscheiden und neue für Schafweiden geeignete Gegenden aufsuchen. Auch erwartet man aus den höheren Alpenregionen interessante naturhistorische Ausbeute.

Volkszählung von Mexiko im Jahre 1857.

Die bisherigen zuverlässigen Angaben über die Bevölkerung der Mexikanischen Republik stützten sich entweder auf den Census vom Jahre 1839 oder auf die Schätzungen, Berechnungen aus den Geburts- und Sterbelisten und partiellen Zählungen in den einzelnen Provinzen aus den Jahren 1846 bis 1853. Der Census von 1839 ergab eine Totalbevölkerung von 6.868.662 Seelen, die späteren Berechnungen u. s. w. eine solche von 7.485.205 Seelen. In einem Blaubuch des Englischen Parlaments vom Jahre 1859 („Reports by Her Majesty's Secretaries of Embassy and Legation, on the manufactures and commerce of the countries in which they reside") wird nun von Herrn Mathew, Britischem Legations-Sekretär in Mexiko, angegeben, dass im Jahre 1857 auf Anordnung des Ministers Don Manuel Silicio ein neuer Census der Provinzen und Territorien der Republik Statt gefunden habe. Es scheint uns aber aus den von ihm mitgetheilten Zahlen mit grösserer Wahrscheinlichkeit hervorzugehen, dass es nicht ein eigentlicher allgemeiner Census war, sondern ebenfalls nur amtliche Schätzungen, Berechnungen und wohl auch Zählungen in den einzelnen Theilen des Landes, denn manche Zahlen sind dieselben geblieben, wie für Sinaloa und Kalifornien, und zwei Staaten fehlen ganz, Guerrero und Sonora. Immerhin möchten diese neuen Angaben eben so viel Vertrauen verdienen als die aus den Jahren 1846 bis 1853. Die Totalbevölkerung soll sich auf 8.287.413 Seelen belaufen, die Bewohnerzahl der einzelnen Staatsgebiete, mit Ausschluss von Sonora und Guerrero, wird so angegeben:

Staaten.	Einwohner.
Aguascalientes	86.329
Coahuila	67.590
Chiapas	167.472
Chihuahua	164.073
Durango	144.331
Guanajuato	729.103
Jalisco	804.058
Mexiko	1.029.629
Michoacan	554.585
Nuevo Leon	145.779
Oaxaca	525.938
Puebla	658.609
Queretaro	165.155
San Luis Potosi	397.189
Sinaloa	160.000
Tabasco	70.628
Tamaulipas	109.673
Vera Cruz	349.125
Yucatan	668.623
Zacatecas	296.789
Distrikt Mexiko	269.534
Territorien.	
California	12.000
Colima	62.109
Isla de Carmen	11.807
Sierra Gorda	55.358
Tehuantepec	82.395
Tlaxcala	90.158

Die Bevölkerung von Bolivia im Jahre 1858.

Der Ondarza'schen Karte von Bolivia entnehmen wir eine Übersicht der Bevölkerungssummen in den Departements, Distrikten und Departements-Hauptstädten dieser Republik im Jahre 1858.

	Hauptstadt.	Distrikt.	Summe.
La Paz	(Paz 76.372)	99.059	
Omasuyos		103.976	
Yngavi		83.699	
Sicasica		57.666	
Muñecas		40.872	
Yungas		36.823	
Larecaja		31.647	
Ynquisibi		19.930	
Misiones		1.650	475.322
Cochabamba	(Cochabamba 40.678)	89.918	
Cliza		90.560	
Tapacari		56.989	
Mizque	(Mizque 3786)	48.656	
Arque		37.590	
Ayopaya		26.179	349.892
Potosi	(Potosi 22.850)	34.989	
Porco		99.873	
Chayanta		76.684	
Chichas		60.183	
Lipez		9.500	281.229
Chuquisaca	(Sucre 23.979)	73.971	
Yamparaez		60.836	
Tominay Azero		34.174	
Cinti		54.687	223.668
Oruro	(Oruro 7980)	28.340	
Paria		52.618	
Carangas		29.973	110.931
Santa Cruz	(Sta Cruz de la Sierra 9780)	50.636	
Vallegrande	3608)	48.148	
Chiquitos		27.500	
Cordillera		26.880	153.164
Tarija	(Tarija 5680)	23.693	
Salinas		43.890	
Concepcion		21.317	88.900
Veni	(Trinidad 4170)	4.170	
Mojos		24.503	
Caupolican		21.100	
Yuracares y Guarayos		4.200	53.973
Atacama	(Cobija Puerto 2380)	5.273	5.273
			1.742.352
Indianer in Veni		100.000	
,, in Santa Cruz		40.000	
,, in Chuquisaca und Tarija		100.000	
,, in La Paz und Cochabamba		5.000	245.000
		Totalbevölkerung	1.987.352

Neueste Geographische Literatur.

Europa.

1. Stein und Hörschelmann: Handbuch der Geographie und Statistik. Neu bearbeitet von Prof. Dr. J. E. Wappaeus. Bd. IV. Der Deutsche Bund einschliesslich der nichtdeutschen Provinzen Österreichs und Preussens, nebst der Schweiz. Von Dr. Hugo Franz Brachelli. 1. Lief. Leipzig, J. C. Hinrichs, 1859.

2. Prof. Dr. J. Lamont: Untersuchungen über die Richtung und Stärke des Erdmagnetismus an verschiedenen Punkten des südwestlichen Europa, im allerhöchsten Auftrage Seiner Majestät des Königs Maximilian II. von Bayern ausgeführt. München 1858. Mit 7 Figuren-Tafeln und 6 Karten.

3. Prof. Dr. J. Lamont: Untersuchungen über die Richtung und Stärke des Erdmagnetismus in Nord-Deutschland, Belgien, Holland, Dänemark, im Sommer des Jahres 1858 ausgeführt. München 1859. Mit 3 Figuren-Tafeln und 6 Karten.

4. Prof. Dr. J. Lamont: Monatliche und jährliche Resultate der an der Königl. Sternwarte bei München in dem 32jährigen Zeitraum 1825—1856 angestellten meteorologischen Beobachtungen, nebst einigen allgemeinen Zusammenstellungen und daraus abgeleiteten Interpolations-Reihen. III. Supplementband zu den Annalen der Münchener Sternwarte. München 1859.

5. Die Deutsche Ostseeküste und ihre Vertheidigung gegen eine feindliche Invasion. (Unsere Zeit, 37. Heft.)

6. Henry Lange's Atlas von Sachsen. Ein geographisch-physikalisch-statistisches Gemälde des Königreichs Sachsen. In 12 Karten mit erläuterndem Texte. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1860, 1. Lief.

[1. Nach fünfjähriger Pause liegt endlich wieder eine Lieferung der neuen Bearbeitung des Stein'schen Handbuchs der Geographie vor; leider können wir nicht finden, dass der Spruch: „Was lange währt, wird gut", auch hier zutreffe. Der entschiedene Vorzug von Wappaeus' Nord-Amerika und Gumprecht's Afrika, welche den ersten und zweiten Band dieser neuen Ausgabe bilden (der dritte Band ist noch nicht erschienen), vor den früheren Ausgaben bestand abgesehen von der Beherrschung des Stoffes darin, dass sie sich nicht bloss auf Topographie und Statistik beschränkten; Herr Brachelli aber bietet uns Nichts als trockene Aufzählungen von Provinzen, Bergen, Flüssen und Produkten und eine eben so trockene weitläufige Statistik. Zudem ist das, was von seinem „Deutschen Bund" bis jetzt erschienen ist, nämlich ein Abschnitt über den ganzen Bund im Allgemeinen (SS. 1—60) und ein Theil der Darstellung von Österreich (SS. 61—224), der Hauptsache nach eine in den meisten Theilen etwas gekürzte, in anderen etwas erweiterte, sonst aber wörtliche Reproduktion der betreffenden Abschnitte von Brachelli's „Deutsche Staatenkunde", die in den Jahren 1856 und 1857 herauskam. Es versteht sich von selbst, dass Manches umgearbeitet ist, wie z. B. der ethnographische Abschnitt durch die Benutzung von Czoernig's Werk gewonnen hat, aber im Grunde bleibt es nach Anlage und Inhalt dasselbe Buch; einzelnes neu Aufgenommene hätte auch recht gut wegbleiben können, z. B. die drei Seiten langen, sehr speziellen statistischen Angaben über die Stadt Wien, die ebenfalls drei Seiten füllende Statistik der Geistlichen, Pfarreien, Klöster in Österreich u. s. w. Hoffentlich werden die folgenden Lieferungen für diese erste unerquickliche Entschädigung bringen. —

2, 3. Die Verdienste des Direktors der Münchener Sternwarte, Prof. Lamont, auf dem Gebiete des Erdmagnetismus, seine Meisterschaft in den magnetischen Beobachtungen sind durch seine zahlreichen Arbeiten in diesem Fache so allgemein bekannt, dass wir über den Werth seiner neuen Untersuchungen im südwestlichen und mittleren Europa kein Wort zu verlieren brauchen; ihre Bedeutung aber für die physikalische Geographie erhellt schon daraus, dass sie die Konstruktion hinlänglich genauer magnetischer Karten von Spanien und Portugal, Frankreich, Belgien, Holland, Nord-Deutschland und Dänemark ermöglichten, und zwar sind für alle diese Länder die drei Systeme der Linien gleicher Deklination, horizontaler Intensität und Inklination bestimmt worden. Mit Unterstützung aus den Fonds, welche der König von Bayern für grössere wissenschaftliche Unternehmungen ausgesetzt hat, reiste Prof. Lamont zuerst im Spätsommer 1856 über Brüssel, Arras, Paris, Tours, Bordeaux und Bayonne nach San Sebastian, um von hier nach Madrid zu gehen; die schlechten Verkehrsmittel veranlassten ihn aber, das weitere Vordringen in Spanien für das erste Jahr aufzugeben und den noch günstigen Theil des Herbstes der Untersuchung von Süd-Frankreich zu widmen. Er nahm daher seine Route über Agen, Toulouse, Carcassonne, Narbonne, Cette, Montpellier, Montélimar, Lyon, Dijon, Besançon, Vesoul, Mühlhausen und Strassburg zurück nach München. Im April 1857 trat er die zweite grössere Reise an, wobei er in Frankreich die Linien von Strassburg nach Paris, Limoges, Bordeaux, Toulouse, Perpignan wählte und die Pyrenäische Halbinsel rings umreiste und zum Theil durchschnitt. Im September und Oktbr. desselben Jahres durcheilte er nochmals das nördliche und westliche Frankreich, einen Theil des nördlichen Spanien und das südliche Frankreich bis Marseille. Auf diesen drei Reisen beobachtete er an 76 verschiedenen Orten. Hierzu kamen im folgenden Sommer 30 Beobachtungsorte im nördlichen Deutschland, Belgien, Holland und Dänemark, in dem weiten Raum zwischen Leyden und Gent im Westen, Kopenhagen im Norden, Königsberg und Breslau im Osten, Gotha und Bonn im Süden. Diese Untersuchungen im Sommer 1858 sind abgesondert bearbeitet und herausgegeben worden, doch ganz nach derselben Anlage. In beiden Berichten folgen der Einleitung, welche die Reisen ihrem Verlaufe nach schildert, die Angaben über die Instrumente und Methoden, die ausführliche Zusammenstellung der Resultate und ein Magnetisches Tagebuch. Die Figurentafeln enthalten kleine Situationspläne von jedem Beobachtungsort, um das Wiederauffinden des genauen Punktes, an welchem beobachtet wurde, zu erleichtern; die Karten zeigen den Verlauf der magnetischen Linien für die Deklination und Inklination von Grad zu Grad, für die Intensität von $\frac{1}{20}$ zu $\frac{1}{20}$. —

4. Dieser Oktavband bildet gleichsam den Abschluss der Publikationen über die an der Münchener Sternwarte von 1825 bis 1856 angestellten meteorologischen Beobachtungen, indem er die Berechnung der monatlichen und jährlichen Mittel der ganzen Reihe, so wie die speziellen Nachweise über angewendete Instrumente und Methoden enthält. Es ist das Material, welches Lamont's Denkschrift: „Resultate aus den an der Königl. Sternwarte veranstalteten meteorologischen Untersuchungen nebst Andeutungen über den Einfluss des Klima von München auf die Gesundheitsverhältnisse der Bewohner" (Abhandlungen der II. Klasse der Königl. Bayer. Akademie der Wissenschaften, Bd. VIII, Abth. 1), zu Grunde liegt. —

5. Als lehrreich und zeitgemäss empfehlen wir die Lektüre eines Aufsatzes über die Deutsche Ostseeküste in Beziehung auf eine mögliche Invasion, der zwei Sachverständige zu Verfassern hat und in dem Brockhaus'schen Jahrbuch zum Konversations-Lexikon („Unsere Zeit") veröffentlicht ist. Nach einer allgemeinen Charakteristik jener Küste werden die nautischen Bedingungen einer Invasion und die verschiedenen Mittel der Küstenvertheidigung im Allgemeinen erörtert, worauf eine detaillirte Beschreibung der Küste mit Rücksicht auf beide Punkte folgt. Die Verfasser kommen zu dem Schlusse, dass sich auf der ganzen Strecke der Preussischen Ostseeküste nur zwei Lokalitäten finden, die einzelne günstige Bedingungen für eine feindliche Invasion bieten und wo mithin einzig eine Landung in grösserem Maassstab unternommen werden kann; diese Punkte sind die Bucht von Danzig und die Insel Rügen. Die ganze übrige Küste ist durch ihre natürliche Beschaffenheit und, bei Swinemünde, durch Befestigung gegen jede bedeutendere Invasion geschützt, auch würden die genannten schwachen Punkte verhältnissmässig leicht in Vertheidigungsstand gesetzt werden können. Dagegen giebt es an der Küste von Rügen bis Flensburg nicht weniger als acht günstige Landungspunkte, die jedem feindlichen Angriff offen daliegen und eine verlockende Aussicht auf Erfolg für jedes einfallende Heer darbieten; unter ihnen zeichnet sich vor Allem die Bucht von Wismar aus. —

6. Vor einigen Jahren erwähnten wir in einer literarischen Notiz über Engel's Zeitschrift des Königl. Sächsischen Statistischen Bureau's, es würde eine sehr verdienstliche und lohnende Arbeit sein, das reiche in dieser Zeitschrift gebotene und nach allen Richtungen hin fleissig durchgearbeitete Material zu graphischen Darstellungen zu benutzen. Mag nun diese Bemerkung auf das Entstehen des Lange'schen Atlas Einfluss gehabt haben oder nicht, so können wir ihn immerhin als eine Erfüllung unseres Wunsches begrüssen, wenn auch nur zum Theil, denn wir hatten damals einerseits eine Beschränkung auf die statistischen Verhältnisse, andererseits eine grössere Ausführlichkeit in der Darstellung derselben im Sinne; der Lange'sche Atlas aber ist eben so wohl physikalisch und politisch als statistisch und begnügt sich mit drei eigentlichen statistischen Karten. Davon enthält die erste und bis jetzt einzige Lieferung Eine, und zwar die wichtigste, denn sie veranschaulicht die Vertheilung der Bevölkerung. Herr Dr. Lange hat dabei dieselbe Methode angewendet wie wir z. B. auf der kleinen Bevölkerungskarte von Siebenbürgen („Geogr. Mitth." 1857, Tafel 25), er hat sämmtliche Ortschaften des Landes durch Signaturen angegeben, welche durch ihr Grössenverhältniss die Einwohnerzahl ausdrücken. Sehr zweckmässig sind dabei für die Städte verschiedene Farben und für die Landgemeinden verschiedene Formen der Signaturen benutzt. In einem Karton wird die Vertheilung der landwirthschaftlichen und industriellen Ortschaften in Sachsen nach Prozentzahlen in den einzelnen Gerichtsämtern und zugleich durch Schraffirung dargestellt. Dieser ersten sollen noch zwei statistische Karten folgen: eine Industrie- und eine Religionskarte. Die politische Karte der ersten Lieferung giebt die Eintheilung in Regierungs-Bezirke und Amtshauptmannschaften, den Charakter der Ortschaften und auf einem Karton die Eintheilung des Landes nach Hauptzoll- und Hauptsteuerämtern; ihr wird noch eine Gerichtskarte folgen. Von den sieben physikalischen Karten (Hydrographische, Orographische, Höhenschichten-Karte, Verbreitung der Steinkohlen-Formation, Agronomisch-geologische, Wald- und Strassenkarte) liegen die dritte und fünfte vor. Die letztere enthält neben einer geognostischen Karte des Sächsischen Steinkohlen-Bassins ein geognostisches Spezialkärtchen von der Umgegend von Zwickau, ein desgleichen vom Plauen'schen Grunde, zwei geologische Profile, einige Abbildungen von Pflanzenresten aus der Permischen und Steinkohlen-Formation und eine ideale Landschaft aus der Steinkohlenperiode nach Geinitz. Sie theilt mit den vorerwähnten zwei Karten das Verdienst einer sehr gelungenen, geschmackvollen Ausführung; die Höhenschichtenkarte dagegen kann unseres Bedünkens keinen Anspruch auf dieses Lob machen: die farbigen Schraffuren in derselben sind etwas grell und die Übersicht der Höhenverhältnisse im Ganzen und Einzelnen störend; man konnte besser und billiger zum Ziele gelangen durch eine einzige zweckmässig schraffirte Platte, aber ausserdem ist die Grundlage und Zeichnung der Schichten durch Hrn. Wolff sehr ungenau, wie auch der ungleiche, das richtige Verständniss und die Übersicht erschwerende Abstand der Erhebungsstufen nicht gut gewählt. Die anderen Karten haben an der Hand des Dr. Lange eine so durchdachte und gewissenhafte Behandlung erfahren, dass es zu wünschen gewesen wäre, er hätte sich der Bearbeitung dieses Blattes ebenfalls selbst unterzogen. Jedenfalls aber gereicht diesem strebsamen Geographen das ganze Unternehmen zur Ehre; es wird, wenn vollendet, die bedeutendste seiner bisherigen Arbeiten sein, und während wir auf den grossen Nutzen solcher Karten hinweisen, wünschen wir, dass es ihm beschieden sei, auch andere Länder Deutschlands in ähnlicher Weise auszuführen und diesem schönen Atlas von Sachsen folgen zu lassen.]

Asien.

1. H. W. Altmüller: Das Heilige Land und der Libanon in plastischer Darstellung nach den neuesten Forschungen. Cassel, Theodor Fischer, 1860.

2. Memoirs of the Geological Survey of India. Vol. II, Part I. Calcutta 1859. Mit einer Karte.

3. Sir John Bowring: A Visit to the Philippine Islands. London, Smith, Elder & Co., 1859.

4. Laurence Oliphant: Narrative of the Earl of Elgin's Mission to China and Japan in the years 1857, '58, '59. Edinburgh and London, William Blackwood and Sons, 1859.

5. Dr. Leopold v. Schrenck: Reisen und Forschungen im Amur-Lande in den Jahren 1854 bis 1856 im Auftrage der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg ausgeführt und in Verbindung mit mehreren Gelehrten herausgegeben. Bd. I, Lieferung 1: Einleitung, Säugethiere des Amur-Landes. Mit 9 Tafeln und einer Karte. St. Petersburg 1858.

6. Karl Joh. Maximowicz: Primitiae Florae Amurensis. Versuch einer Flora des Amur-Landes. Mit 10 Tafeln und einer Karte. (Aus den Mémoires présentés à l'Académie Imp. des Sciences de St.-Pétersbourg par divers savants, Tome IX, besonders abgedruckt.) St. Petersburg 1859.

7. Dr. A. Th. v. Middendorff's Sibirische Reise. Bd. IV, Theil 1. Übersicht der Natur Nord- und Ost-Sibiriens. 1. Lief.: Einleitung, Geographie und Hydrographie.

8. Karten-Atlas zu Dr. A. v. Middendorff's Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens. St. Petersburg 1859.

[1. Vor Jahresfrist erwähnten wir eines kleinen Reliefplans von Jerusalem, den Herr Pfarrer Altmüller zu Solz in Kur-Hessen angefertigt hat; seitdem ist eine Reliefkarte von ganz Palästina von ihm vollendet worden, die wir eben so wie jenen ihrer plastischen Anschaulichkeit, geschickten Ausführung und Billigkeit wegen als Unterrichtsmittel empfehlen können. Der Verfasser scheint einige neuere hypsometrische Arbeiten über Palästina allerdings noch nicht benutzt zu haben, doch würde dadurch die Terraindarstellung kaum merklich verändert worden sein, so dass diess dem Werthe der Karte keinen wesentlichen Eintrag thut. Die Benutzung wird auch hier durch die deutlichen, mittelst eines eigenthümlichen Verfahrens aufgedruckten Namen erleichtert; Wüste und Kulturland sind durch Kolorit unterschieden. Das Relief hat eine Höhe von 56 und eine Breite von 40 Centimeter, es reicht von Rhinocolura im Westen bis an den Ostabhang des Hauran und von $30\frac{1}{2}°$ bis 35° Nördl. Br. Der Maassstab ist ungefähr 1:900.000. —

2. Die geologischen Aufnahmen in Indien, die erst seit 1857 in systematischer Weise betrieben werden, da früher der Personalbestand zu einer derartigen Durchführung nicht hinreichte, scheinen jetzt rasch fortzuschreiten. Der schnell auf den Schluss des ersten Bandes der Mémoiren gefolgte erste Abschnitt des zweiten Bandes enthält eine grosse Karte von dem Nordrande des Vindhya-Plateau's in Bundelcund zwischen der Jumna bei Allahabad im Osten und der Betwa im Westen (Maassstab 1:253.440). Die topographische Grundlage ist dem Indian Atlas entnommen, das geologische Kolorit und die geologischen Profile beruhen auf den Untersuchungen von Henry B. Medlicott, Professor der Geologie zu Roorki, welcher auch den begleitenden Text geliefert hat. Von allgemeinerem Interesse in dem letzteren sind namentlich die Notizen über die Diamant-Minen von Punna, welche Captain Franklin's Beschreibung (im 18. Band der Asiatic Researches, 1833) wesentlich ergänzen und berichtigen. Gegen die mehrfach behauptete Existenz

von Kohlen in jenen Gegenden spricht sich der Verfasser ziemlich entschieden aus und dieser Mangel an Brennmaterial macht nach ihm auch die vorhandenen Eisenerzlager unbenutzbar. —

3. Man wird sich erinnern, dass der frühere Englische Bevollmächtigte für China und Gouverneur von Hongkong, Sir John Bowring, im Jahre 1855 einen Monat in Bangkok sich aufhielt und bald darauf ein zweibändiges Werk über ganz Siam und seine entferntesten Provinzen und Völkerschaften herausgab. Eine ganz ähnliche Entstehungsgeschichte hat das neue Buch des gelehrten Grosswürdenträgers. Zwar besuchte er die Philippinen nicht in amtlicher Eigenschaft, trotzdem war er hier wie in Bangkok stets von offiziellen Persönlichkeiten umgeben und von selbstständiger Untersuchung der Dinge und Zustände konnte nicht die Rede sein. Man sollte daher in seinem Reiseberichte zumeist eine Erzählung des Selbsterlebten, eine Schilderung der besuchten Punkte und dergleichen erwarten, denn darauf scheint auch der Titel hinzuweisen, aber ganz im Gegentheil tritt das persönliche Moment fast ganz zurück und wir erhalten eine historisch-geographisch-statistische Abhandlung über den gesammten Archipel. Das Buch über die Philippinen ist eben so eine Kompilation aus fremden Quellen wie das Buch über Siam und steht in Hinsicht des inneren Werthes auf gleich bescheidener Stufe, wenn wir es als ein wissenschaftliches Werk ansprechen wollen; legen wir aber einen weniger strengen Maassstab an, so können wir es immerhin als eine verdienstliche Arbeit bezeichnen. Von Interesse sind namentlich die Nachrichten über die drei dem auswärtigen Verkehr neu eröffneten Häfen Sual auf Luzon, Iloilo auf Panay und Zamboanga auf Mindanao, die Sir John Bowring aus eigner Anschauung kennen lernte; dankbar sind wir ihm ferner für die zahlreichen statistischen Angaben über Bevölkerung, Kirchen- und Unterrichtswesen, Handel und Produktion bis auf die neueste Zeit, zu deren Sammlung ihm der Verkehr mit den obersten Behörden, die ausserordentlich zuvorkommende, an die Rundreise eines Fürsten erinnernde Aufnahme, welche er überall fand, die günstigste Gelegenheit bot. Über Topographie und Naturgeschichte giebt er nur einzelne Notizen, von grösserem, wenn auch nur kompilatorischem, Werth sind die ausführlichen Abschnitte über die unabhängigen heidnischen und mohammedanischen Bewohner des Inneren von Luzon und Mindanao, ihre Sitten, Traditionen, Aberglauben, Sprache, Sprüchwörter u. s. w., wobei die Schriften der katholischen Priester und Missionäre, namentlich die Cronicas Franciscanas des Augustinermönchs Gaspar de S. Agustin, stark ausgebeutet werden. Dass manche lehrreiche Bemerkungen über politische und administrative Gegenstände, über die Rolle, welche die Chinesen auf den Philippinen spielen, und über viele andere Dinge eingestreut wurden, liess sich von einem Manne wie Sir John Bowring erwarten. Die Ausstattung des Buches ist elegant, doch ist es nicht so reich illustrirt wie das frühere über Siam, an kartographischen Beilagen bringt es nur kleine Pläne von Manila und den genannten drei Häfen. —

4. Oliphant's Buch erinnert durch seinen Titel unwillkürlich an die berühmten Werke von Sir George Staunton und Ellis über die Gesandtschaftsreisen der Lords Macartney und Amherst und in der That hält es auch einen Vergleich mit ihnen aus. Der grosse Reiz der Neuheit des behandelten Gegenstandes, welcher jenen Werken anhing, fällt zwar hier zum Theil weg, denn wir sind jetzt besser mit den Chinesen und Japanesen und den zugänglichen Punkten ihrer Länder bekannt, auch sind der Verlauf und die hauptsächlichsten Ergebnisse von Lord Elgin's Mission, sein Besuch in Singapore, Hongkong und auf den Philippinen, das Bombardement von Canton, die Reise auf dem Peiho nach Tientsin und der Abschluss des Vertrages in dieser Stadt, sein erfolgreicher Aufenthalt in Yeddo und die lange Flussfahrt auf dem Yangtse-kiang bis hinauf nach Hang-tscheu bereits durch Zeitungsnachrichten und die Englischen Parlamentspapiere zur allgemeinen Kenntniss gekommen; aber einestheils erhalten wir hier den ersten zusammenhängenden und ausführlichen Bericht in vortrefflicher, höchst unterhaltender Darstellungsweise, anderntheils bezeichnet Lord Elgin's Mission eine der wichtigsten Epochen in der Geschichte des Europäischen Verkehrs mit China; sie wird trotz der neu eingetretenen Verwickelungen eine weit grössere Bedeutung für die Zukunft behaupten als die vorerwähnten früheren Gesandtschaftsreisen und Oliphant war durch seine Stellung als Privatsekretär Lord Elgin's in den Stand gesetzt, sich genau über alle Vorgänge zu informiren, die offiziellen Dokumente zu benutzen und stets nach eigner Anschauung zu schildern. Es liegt in der Natur eines „Narrative", dass die wissenschaftlichen und namentlich auch die geographischen Beobachtungen und Aufnahmen mehr angedeutet als vollständig mitgetheilt werden, diese müssen wir in den einzelnen Publikationen der Fachleute suchen und erwarten [1]); auch darf man darin nicht so eingehende, nur durch vertraute Bekanntschaft und mehrjährige Beobachtung mögliche Belehrung über Land und Leute finden wollen, wie etwa in den Werken von Huc, Fortune, Meadows, Siebold und Anderen, aber abgesehen von einer gründlicheren Einsicht in die politischen Zustände gewährt doch Oliphant's Buch manchen werthvollen Beitrag zur Geographie und Ethnographie der beiden grossen Ost-Asiatischen Reiche, wenn auch in mehr fragmentarischer Weise. Hierhin gehören z. B. die Nachrichten über die Zerstörung des Kaiser-Kanals durch den Gelben Fluss, der bekanntlich seinen Lauf geändert hat, und die Umwälzung in dem grossartigen Getreidehandel aus den südlichen Provinzen China's nach den nördlichen, für welchen zu Macartney's Zeit jener Kanal den ausschliesslichen Weg bildete, während er jetzt den Seeweg einschlagen muss, die Beschreibung von Tientsin, von Yeddo und anderen wichtigen Punkten, vor Allem aber die anziehende Schilderung der Fahrt auf dem Yangtse-kiang bis nach Hang-tscheu im Herzen China's. Diese letztere führte zum Theil auf ein neues, bis dahin nicht betretenes Feld, denn Lord Amherst bog beim Pojang-See nach Süden ab und Huc reiste zwischen diesem und Wutschang bei Hang-tscheu über Land, und sie bot ein ausserordentliches Interesse durch die mannigfaltige, oft reizende Scenerie des Flussthales, die Untersuchung des mächtigen Stromes selbst, der bisher nur bis Wuhu (75 Engl. Meilen oberhalb Nanking) von einem fremden Schiffe, der Amerikanischen Dampffregatte „Susquehanna", befahren war, da sich Lord Amherst Chinesischer Boote bediente, durch die oftmaligen Landungen, die einen Einblick in die Bauart der Städte, die Beschaffenheit des Landbau's und die Lage der Bevölkerung gestatteten, so wie durch die Berührungen mit den Taipings, welche noch einen grossen Theil des mittleren Yangtse-kiang behaupten und grosse Umwälzungen und Verwüstungen angerichtet haben. Mag es auch auf ein empfindsames Gemüth nicht eben einen angenehmen Eindruck machen, an der Stelle von Städten, die noch vor wenigen Jahren von einer halben Million geschäftiger Menschen wimmelten, Ruinenhaufen zu erblicken, in denen nur wenige Hunderte ein elendes Dasein fristen, so waren solche charakteristische Bilder doch nicht ohne Reiz, aber ein wahres Vergnügen scheint es den Reisenden gemacht zu haben, die Macht ihrer Schiffskanonen an den Befestigungen der Taipings zu erproben und dann als Unparteiische den Gefechten zwischen den letzteren und den Kaiserlichen zuzuschauen, welche diese, ermuthigt durch den unerwarteten fremden Beistand, provocirten. Ein literarisches Blatt Englands wirft dem Verfasser vor, dass er Alles gut findet, was Lord Elgin gethan; das ist aber sehr begreiflich und kaum anders möglich bei der Stellung, welche Oliphant einnahm, ja es hat sogar sein Gutes, denn im Vertrauen auf die Vortrefflichkeit alles Angeordneten und Geschehenen erzählt er uns manche Dinge, die ein weniger Parteiischer klüglich verschwiegen hätte und die ein helles Licht auf das Benehmen der Engländer gegenüber den Chinesen und die nothwendig daraus folgende Reaktion werfen. — Die Karten, mit denen das Werk ausgestattet ist, haben nur geringen Werth; die Übersichtskarte von China ist alt und mit allen Fehlern der früheren Karten behaftet; die Skizze des unteren Laufes des Peiho ist natürlich nur eine Reduktion der grossen Admiralitäts-Karte (s. „Geogr. Mitth." 1859, S. 274); bei der Generalkarte von Japan sind zwar neuere Küstenaufnahmen benutzt, sie ist aber nur eine kleine, flüchtige Skizze und enthält nicht einmal alle neu eröffneten Häfen. Nützlicher, wenn auch durch die Admiralitäts-Karten der Hauptsache nach entbehrlich gemacht, möchten der Plan von der Yeddo-Bai und die Karte vom Yangtse-kiang zwischen Nanking und Hang-tscheu sein, die letztere namentlich ist zu dem Verständniss des Textes nothwendig. Eine grosse Zierde des Buches bilden neben den hübschen Holzschnitten die zahlreichen Chromolithographien und unter ihnen erregen die kunstvoll nachgebildeten Japanischen Zeichnungen ein ganz besonderes Interesse. —

5, 6. Die wissenschaftliche Literatur über das Amur-Land hat in letzterer Zeit einen überaus wichtigen Zuwachs erhalten. Es war nicht gerade Mangel an Schriften über dieses der Europäischen Wis-

[1]) Hierhin gehören u. A. Capt. Osborn's „Notes, geographical and commercial, made during the Passage of H. M. S. „Furious", in 1858, from Shanghai to the Gulf of Pecheli and back" (Proceedings of the R. G. S. Vol. III, No. II) mit interessanten Bemerkungen über die Küsten, die Provinzen Schantong und Petschili, über die Aufnahmen im Golf von Petschili und im Peiho, über den Handel von Shanghai und Tientsin, die beobachteten Temperaturen, den Wasserstand des Peiho u. s. w.; so wie die Admiralitäts-Karte vom Yangtse-kiang nach den Aufnahmen des Geschwaders, welches Lord Elgin nach Hang-tscheu brachte.

senschaft und Kultur neu erschlossene Gebiet, aber sie bestanden fast ausschliesslich in mageren Reiseberichten oder kurzen Abhandlungen, welche über den Fortgang der vielfachen Untersuchungen Nachricht gaben, aber von ihren Resultaten nur wenig enthielten. Eine vollständige Verarbeitung der gesammelten Daten kann selbstverständlich erst längere Zeit nach Abschluss der betreffenden Expedition erfolgen und so haben wir denn auch erst im vorigen Jahre die Werke der beiden ersten Naturforscher, welche das Land durchzogen, des Zoologen L. v. Schrenck und des Botanikers K. J. Maximowicz, begrüssen können. Beide haben ihre Wanderungen zu gleicher Zeit (1854 bis 1856), in ziemlich gleicher Ausdehnung und meist sogar gemeinschaftlich ausgeführt und beiden verdanken wir die erste auf eigenen Beobachtungen beruhende wissenschaftliche Darstellung des Amur-Gebietes in Rücksicht des von einem Jeden repräsentirten Zweiges der Naturwissenschaften. — L. v. Schrenck war von der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg ausdrücklich nach dem Amur-Lande ausgeschickt worden; er verliess am 2. September 1853 an Bord der Fregatte „Aurora" Kronstadt und gelangte über Rio de Janeiro, um das Kap Horn, über Callao und die Awatscha-Bai am 18. August 1854 nach der Mündung des Amur. Seine Routen im Gebiete dieses Stromes und auf der Insel Sachalin waren kurz folgende: im Winter 1854—55 an der Westküste von Sachalin von der Strasse bei Kap Lasarew bis zum Dorfe Tyk, auf dem Festlande den Tymi-Fluss aufwärts über das Küstengebirge nach dem Amur, auf diesem bis zur Mündung des Gorin und in dessen Thal bis Ngagha (1600 Werst auf Hundeschlitten); im Sommer 1855 von Nikolajewsk nach Kisi (nach Schrenck richtiger Kidsi), über den Kisi-See nach der Castries-Bai und zurück nach dem Amur, auf diesem bis zur Mündung des Ussuri und den letzteren aufwärts bis zum Flusse Noor (2500 Werst zu Boot); im Winter 1855—56 von Nikolajewsk an die Westküste von Sachalin südlich bis Arkai, von da nach dem Tymi-Thale, in diesem abwärts bis zur Ostküste, auf demselben Wege zurück nach der Amur-Mündung und längs der Küste des Amur-Liman und des Ochotskischen Meeres bis Kullj (1400 Werst auf Hundeschlitten); im Sommer 1856 Ausflug von Kisi nach dem Jaï-Flusse, Rückreise auf dem Amur und Argun bis Mulatscha (3500 Werst zu Boot). Von da gelangte er zu Lande durch Sibirien und das Europäische Russland nach St. Petersburg, wo er am 19. Januar 1857 eintraf. Das wissenschaftliche Material, welches auf der Seereise gesammelt wurde, soll später in einem separaten Werke verarbeitet werden, das jetzige beschäftigt sich ausschliesslich mit seinen Reisen und Forschungen im Amur-Lande, und zwar sollen die Resultate derselben in vier Bände vertheilt werden, von denen die beiden ersten alle auf die Fauna bezüglichen Nachrichten, der dritte die ethnographisch-linguistischen Materialien, der vierte aber die meteorologischen und geognostischen Beobachtungen, so wie einen ausführlichen Bericht über die Reise nebst geographischen Bemerkungen aufnehmen soll. Nur zur vorläufigen Orientirung schickt der Verf. der zoologischen Abtheilung einen kurzen Abriss von dem Gange seiner Reise nebst einigen allgemeineren Bemerkungen über die orographische Beschaffenheit und das Klima des Amur-Landes voraus, was auch vor der Hand insofern ausreichend ist, als die während der Reise an die Akademie eingeschickten, im „Bulletin de la classe physico-mathém." und den „Mélanges physiques et chimiques" (s. auch „Geogr. Mitth." 1856, SS. 176—182) veröffentlichten Berichte von dem Verlaufe seiner Expedition Kunde gegeben haben. Bei der vorliegenden Bearbeitung der Säugethier-Fauna nun hat Herr v. Schrenck ausser den zoologisch-systematischen Erörterungen seine Aufmerksamkeit vorzugsweise auf die geographische Verbreitung der Thierformen und die Causalbeziehungen zwischen den Thierspecies in ihren verschiedenen Varietäten und den physischen Bedingungen des jedesmaligen geographischen Bodens gerichtet. Er knüpft seine Untersuchungen stets an die des Herrn v. Middendorff im Norden seines Forschungsgebietes und an die freilich viel ungenügenderen Untersuchungen der Fauna von Japan und China. Dadurch stellten sich interessante Variationsreihen heraus, so dass z. B. manche bisher für selbstständig gehaltene Japanische Formen, wie der Dachs (Meles Anakuma Temminck), Zobel (Mustela brachyura Temm.), Wolf (Canis hodophylax Temm.), der Canis procyonoides Gray, C. viverrinus Temm., das Wildschwein (Sus leucomystax Temm.), nun durch Vermittelung der Amur-Formen mit Sicherheit als blosse Varietäten der auf dem Kontinent verbreiteten Thierarten erkannt wurden. Die Anordnung ist dieselbe, welche v. Middendorff im zweiten Bande seiner Sibirischen Reise für die Säugethiere Ost-Sibiriens befolgt hat. Bei jeder Species sind dem Lateinischen Namen die bei den verschiedenen Völkerschaften des Amur-Landes gebräuchlichen Benennungen beigesetzt. So weit Schrenck's Forschungen reichen, zeichnet sich das Amur-Land keineswegs durch eigenthümliche Säugethier-Arten aus, denn ausser zwei neuen Feldmäusen, von ihm Arvicola Maximowiczii und A. Amurensis genannt, traten ihm dort nur bekannte Formen entgegen, aber die Fauna trägt insofern einen sehr prägnanten Charakter, als sich dort viele Formen neben einander finden, welche uns bisher nach Nord und Süd, nach Ost und West weit aus einander zu liegen schienen. So findet man neben dem Rennthiere, den nordischen Robben, dem arktischen Weissfisch (Delphinapterus leucas), dem seit Pallas nur aus dem Tschuktschen-Lande bekannten Pfeifhasen (Lagomys hyperboreus) und anderen nordischen Thieren den Bengalischen Tiger, der nach Schrenck's Erkundigungen seine Streifzüge bis an die Südküste des Ochotskischen Meeres und selbst auf die Insel Sachalin ausdehnt, in der Gegend der Ussuri-Mündung sogar den Winter über bleibt. Andererseits trifft man dort den Europäischen Igel, der bisher östlich vom Ural nicht in höheren Breiten beobachtet war, und den Vespertilio mystacinus, welche Fledermaus man bis jetzt nur in Europa bis zur Ukraine und dem Kaukasus gesehen hatte, neben der Antilope crispa Japans und anderen östlichen Species. Dabei herrschen aber die nordischen und östlichen Formen entschieden vor den südlichen und westlichen vor und die Fauna des Amur-Landes schliesst sich daher am nächsten an die Ost-Sibirische oder Nordost-Asiatische an; die von Sachalin ist mit der des nördlichen Amur-Landes sehr nahe verwandt. — Herr Maximowicz, auf dessen Forschungen im Amur-Lande die „Geogr. Mittheilungen" auch schon früher aufmerksam gemacht haben (s. 1857, S. 314; 1858, S. 70), wurde im Herbst 1853 vom Kaiserl. Botanischen Garten in St. Petersburg beauftragt, die Fregatte „Diana" auf einer Reise um die Welt als Botaniker und Sammler zu begleiten. Nachdem er aber Rio de Janeiro, Valparaiso und Honolulu besucht und am 11. Juli 1854 die Castries-Bai erreicht hatte, zwang ihn der unterdess ausgebrochene Krieg, die Fregatte zu verlassen. Er widmete daher die noch übrige Zeit seiner Reise, bis zum Herbst 1856, der Erforschung des Amur-Landes und kehrte am 17. März 1857 zu Lande nach St. Petersburg zurück. Er untersuchte im Sommer 1854 die Ost- und Südküste der Mandschurei, das untere Amur-Thal bis Mariinsk, wo er sein Winterquartier aufschlug, den Kisi-See und die Castries-Bai; im Sommer 1855 machte er mit Schrenck zusammen den Ausflug nach dem Ussuri-Thale; im Frühjahr 1856 begleitete er Schrenck nach dem Jaï-Flusse und fuhr dann im Sommer und Herbst den Amur hinauf. Sein Werk, ein stattlicher Quartband von 500 Seiten, zerfällt in eine spezielle Aufzählung und Beschreibung aller bis jetzt bekannten Pflanzen der Amur-Flora (denn auch die von Schrenck, Maack und dem Marine-Offizier Orloff gesammelten wurden verarbeitet) mit Angabe ihrer Fundorte und ihrer Namen bei den Eingebornen, so wie mit Bemerkungen über ihre Benutzung, und in einen allgemeinen Theil. Jener erste Theil, worin einzelne Familien von Ruprecht, A. v. Bunge, R. v. Trautvetter, Magister Schmidt in Dorpat und Dr. Fr. Körnicke bearbeitet sind, ist der stärkste (333 Seiten) und bildet die Hauptsache, für die Geographie ist aber der zweite bei weitem interessanter, er wird auch in weiteren Kreisen Anklang finden und bald als eine der wichtigsten Quellen zur Kenntniss des Amur-Landes geschätzt werden. In seinem ersten Abschnitt berührt der Verfasser kurz die geographischen Grundzüge des Amur-Quellgebietes, schildert nach eigenen Beobachtungen das Thal des Amur in seiner ganzen Länge und giebt dann eine übersichtliche Beschreibung des zwischen dem Amur und dem Stanowoi-Gebirge liegenden Landes (hauptsächlich nach v. Middendorff, v. Schrenck und Ussolzeff), des südlich vom Amur gelegenen Theiles der Mandschurei (nach Du Halde, C. Ritter, Wassiljeff, De la Brunière, André Kimaï-kim, Venault und von Semenow gesammelten Chinesischen Quellen) und der Insel Sachalin (nach C. Ritter, v. Schrenck und einigen älteren Reisenden). Ein zweiter äusserst werthvoller Abschnitt behandelt das Klima des Amur-Landes, wobei hauptsächlich die von Maximowicz in Mariinsk und von Schrenck in Nikolajewsk angestellten Beobachtungen zu Grunde gelegt werden, obwohl die Bearbeitung dieser Beobachtungen durch Wesselowsky erst später ausführlich und vollständig veröffentlicht werden soll. Hieran knüpfen sich Betrachtungen über die Verbreitung der Bäume und Sträucher im Amur-Lande und ihre Polargrenzen und ein sehr interessanter Abschnitt über die Physiognomie der Amur-Flora, worin die einzelnen natürlichen Abtheilungen des Amur-Thales hinsichtlich des allgemeinen Charakters ihrer Vegetation und ihrer häufigsten und besonders charakteristischen Pflanzen geschildert werden. Im Allgemeinen geht hieraus hervor, dass sich der Westen des Gebietes in dem Mangel an Unterholz, der sumpfigen Beschaffenheit seiner Wälder und dem Blumenreichthum seiner Steppen an Daurien und Trans-Baikalien, der äusserste Nord-Osten mit dem gleichmässiger feuchten, kräuterreichen Nadelwalde, den weiten Sumpfstrecken u. s. w. an das nordöstliche Asien und das nördliche Europa

anschliesst, während das Mittelland in zwei Partien zerfällt, von denen die eine der Waldzone, die andere der Prairiezone der nördlichen Vereinigten Staaten von Amerika zu vergleichen ist. Näher belegt werden die Angaben dieses Abschnittes durch eine statistische Darlegung der Amur-Flora, welcher die Floren der umgebenden Länder vergleichend gegenübergestellt werden. Daraus führen wir an, dass von den 904 Arten der Amur-Flora 143 dem Gebiete eigenthümlich sind, 527 auch in Trans-Baikalien, 293 auch in Ost-Sibirien, 163 auch in der Mongolei und 276 auch um Peking vorkommen, diese Nachbarländer also resp. 41,7, 54,9 30 und 28,4 Prozent ihrer Flora mit dem Amur-Lande gemein haben. Leider war eine Vergleichung mit Japan und Korea, so wie eine Untersuchung des Einflusses der Bodenerhebung auf den Charakter der Vegetation noch nicht möglich. Ein Abschnitt über die Nutz- und Kulturpflanzen beschliesst den allgemeinen Theil und als Anhang zu dem ganzen Werke giebt der Verfasser ausser einigen Zusätzen und Berichtigungen eine Aufzählung der bei Peking und in der Mongolei beobachteten Pflanzen, Erläuterungen zu den auf der Karte eingetragenen Verbreitungslinien Amurischer Holzgewächse, ein Register der einheimischen Pflanzennamen und ein Verzeichniss der aufgeführten Genera. — Wie dem Schrenck'schen Werke auf 9 Tafeln die Abbildung einiger interessanter Thier-Species, so sind dem von Maximowicz auf 10 Tafeln Darstellungen mehrerer neuer Pflanzen beigegeben und beide enthalten eine Karte des Amur-Landes von Lieut. Samochwaloff im Maassstab von 1:4.600.000, die eine mehr als gewöhnliche Beachtung verdient. Es sind auf ihr sämmtliche Aufnahmen und Rekognoscirungen bis zum Jahre 1858 verarbeitet, wie des Näheren aus einer beigefügten Erklärung und Aufzählung der Quellen zu ersehen ist, und besonders fallen als neu auf die zahlreichen Details in den von Schrenck und Maximowicz besuchten Gegenden und die Darstellung des Stanowoi-Gebirges mit seinen südlichen Ausläufern, welche der erst kürzlich veröffentlichten Middendorff'schen Karte entnommen ist. Auf dem Exemplar zu dem Schrenck'schen Werke sind ausserdem die Verbreitungslinien einer Anzahl Thierspecies, auf dem für das Maximowicz'sche Werk bestimmten die einer Anzahl Holzgewächse aufgedruckt. —

7, 8. Wer sich während der letzten 15 Jahre mit der Geographie Sibiriens beschäftigt hat, wird die Ungeduld mit empfunden haben, mit welcher die geographischen und kartographischen Resultate einer der grossartigsten und erfolgreichsten Reisen im nördlichen Asien, der des Herrn A. v. Middendorff, allgemein erwartet wurden. Nach so langer Zeit ist jetzt endlich der Anfang mit ihrer Veröffentlichung gemacht worden und unsere Freude darüber vertreibt den Unmuth über die lange Verzögerung. Freilich war diese letztere auch nicht wohl zu umgehen, denn zunächst lag dem kühnen Reisenden ob, die zurückgebrachten reichen spezial-wissenschaftlichen Schätze zu bergen, derenthalben er von der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg ausgesendet worden, und aus den vorangegangenen drei Bänden ist ersichtlich, welche Mühe und Zeit diess kosten musste; zudem hat der allgemeinere vierte Band durch die vorherige Verarbeitung des speziellen wissenschaftlichen Materials, auf das er sich zum grossen Theil stützt, an Werth und Bedeutung ungemein gewonnen. Dieser vierte Band wird in folgende Abschnitte zerfallen: I. Theil, 1. Geographie und Hydrographie, 2. Orographie und Geognosie, 3. Klima, 4. Botanik, 5. Zoologie; II. Theil: Ethnographie. Als Einleitung giebt der Verfasser nach einer längeren Auseinandersetzung über die Gesichtspunkte, welche ihn bei Abfassung dieses Bandes geleitet haben, eine kurze Übersicht der Entstehung, des Zweckes und Ganges seiner Reise (SS. 11 bis 28), gleichsam einen Auszug aus seinen früher im „Bulletin physico-mathém. de l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Pétersb." T. III und IV und in den „Beiträgen zur Kenntniss des Russischen Reichs von Baer und Helmersen" 1855 veröffentlichten Reiseberichten, wobei jedoch einige aus seinen Tagebüchern hervorgezogene Vervollständigungen hinzugefügt werden. Der Verlauf der Reise war kurz folgender: Am 14. November 1842 verliess v. Middendorff St. Petersburg und erreichte auf der gewöhnlichen Strasse über Moskau, Kasan, Jekaterinburg, Omsk und Tomsk zu Ende Januar 1843 Krasnojarsk am Jenissei. Indem er diesem grossen Strom abwärts folgte, gelangte er am 25. Februar nach Turuchansk, wo er fast vier Wochen blieb, um Beobachtungen über die Temperatur der Erdrinde anzustellen und die Zurüstungen für die Reise nach dem Taimyr-Lande, jener nördlichsten, halbinselartigen Fortsetzung des Asiatischen Kontinents, zu vollenden. Mit Hunden und Rennthieren ging es nun weiter den Jenissei hinab bis Dudino (Ende März) und nordöstlich durch die Flussgebiete der Päsina und Dudypta nach der Ansiedelung Korennoje-Filipovskoje an der Boganida (14. April), welche einen Hauptruhepunkt für mehrere Wochen bildete. Er besuchte von hier aus das Thal der Cheta und Chatanga, erreichte, mit ungeheuren Schwierigkeiten kämpfend, am 13. August den Ausfluss des Taimyr in das Eismeer unter 75½° N. Br. und mit genauer Noth kam er von dort am 9. Oktbr. nach Filipovskoje zurück. Der 14. Januar 1844 sah ihn wieder in Krasnojarsk. In weniger als einem Monate legte er die grosse Strasse von da nach Jakutsk zurück (13. Februar), wo ihn Temperatur-Beobachtungen im Schergin-Schacht sieben Wochen lang fesselten. Nach Südosten weiter ziehend erreichte er am 9. Juni Udskoj nahe der südwestlichen Bucht des Ochotskischen Meeres, untersuchte während der folgenden Monate die Südküste dieses Meeres und die Schantar-Inseln und begann am 22. September von der Tugur-Mündung aus den langen und mühseligen Rückweg durch die Quellgebiete der linken Amur-Zuflüsse und die südlichen Vorberge des Stanowoi-Gebirges. Am 14. Januar 1845 erreichte er den Zusammenfluss des Argun und der Schilka und nun auf gebahnten Wegen über Nertschinsk, Kiachta, Irkutsk u. s. w. weiter reisend traf er bereits am 5. März 1845 in St. Petersburg ein. — Ausser der Einleitung liegt bis jetzt der erste Abschnitt: Geographie und Hydrographie, vor, den man richtiger als Entdeckungsgeschichte und Topographie bezeichnen würde, denn der Verfasser beginnt hier mit einer Geschichte der ältesten Kartographie Sibiriens und einigen orientirenden Bemerkungen über neuere Entdeckungsreisen daselbst und geht hierauf ausführlich auf die von ihm näher untersuchten Theile Sibiriens ein, das Taimyr-Land, den Jenissei, die Schantar-Inseln und die Südküste des Ochotskischen Meeres, Jakutsk und das Aldan-Gebirge, das Stanowoi-Gebirge und die nördlichen Zuflüsse des Amur, indem er, statt eine gewöhnliche einfache Reisebeschreibung zu geben, Alles speziell aufführt und diskutirt, was vor und nach seinen Arbeiten auf den bezeichneten Gebieten geleistet wurde. Da dieses Verfahren auch in den späteren Abschnitten befolgt werden soll, so haben wir also ein Werk zu erwarten, welches die Summe aller bisherigen Kenntnisse über jene ausgedehnten Theile Sibiriens enthalten wird, und es ist überaus ehrenvoll für Herrn v. Middendorff, dass er, einem solchen ruhmwürdigen Ziele nachstrebend, mit dem grössten Fleisse den früheren Nachrichten und Reisen in den von ihm besuchten Gegenden nachspürte und seine eigenen Resultate immer nur bescheiden als Ergänzungen und Berichtigungen hinstellt, während man z. B. in Beziehung auf das Innere des Taimyr-Landes zur Zeit seiner Expedition so gut wie Nichts von jenen früheren Forschungen kannte. — Zugleich mit dieser ersten Lieferung des vierten Bandes wurde der lange ersehnte Karten-Atlas ausgegeben. Zwar fehlt leider noch die Übersichtskarte von ganz Sibirien, die erst nach der Vollendung einer vom Russischen Generalstab in Angriff genommenen erscheinen soll, aber er enthält die sämmtlichen speziellen Routen-Aufnahmen und Rekognoscirungen, also Alles, was von Herrn v. Middendorff selbst herrührt. Die interessantesten Blätter dieses aus 18 Tafeln bestehenden Atlas sind unstreitig die Karte vom Regierungsbezirk Turuchansk (Tafel II), welche den unteren Jenissei von 62° N. Br. an und das ganze Taimyr-Land im Maassstab von 1:5.647.000 ausführlich darstellt und ausser dem topographischen Detail die Wohnungsgebiete der verschiedenen Völker-Familien und -Stämme in jenem eisigen Norden Asiens angiebt, und die Karte des Stanowoi-Gebirges und nördlichen Amur-Landes (Tafel XVIII) im Maassstab von 1:3.467.000, auf welcher namentlich die Verzweigungen der südlichen Ausläufer jenes Grenzgebirges zwischen Sibirien und der Mandschurei zum ersten Male zur Anschauung gebracht werden. Die übrigen Blätter sind theils Routenkarten, theils Spezialkarten und Pläne, so Tafel III bis V die Route von der Dudypta über Filipovskoje nach dem Taimyr und auf diesem nach dem Eismeer (Mst. 1:424.000); Tafel X bis XII die Route von Amginsk bis Udskoj in gleichem Maassstabe, mit einer Karte des Udj-Flusses von Udskoj bis zum Ochotskischen Meere; Tafel XIII eine Spezialkarte des Müra-See's im Jakutskischen Kreise nach einer in Jakutsk vorgefundenen Aufnahme; Tafel XVII eine Spezialkarte des Tugur-Busens und des Busens der Akademie an der Südküste des Ochotskischen Meeres mit der, freilich schwer verständlichen, Route vom Tugur bis zur Konfluenz der Schilka und des Argun, einem Kärtchen der Schantar-Insel Aehae und einer Giljaken-Zeichnung der Küste zwischen dem Busen der Akademie und der Amur-Mündung; Tafel VI, VIII, IX und XIV bis XVI Pläne von Turuchansk, Jakutsk und Umgebung, Amginsk, Udskoj und des Eisthales am Maloj-Aim-Flusse. Endlich begegnet man auf VII einer Zeichnung der Küste der Taimyr-Halbinseln nach den in den Jahren 1741 und 1742 von Laptev und Tscheljuskin geführten Tagebüchern. Zeichnung und Stich sämmtlicher Blätter, von H. Mahlmann in Berlin besorgt, sind grösstentheils sehr befriedigend.]

(Geschlossen am 18. April 1860.)

Die Russische Expedition nach Chorassan in den Jahren 1858 und 1859.

Originalbericht des Botanikers der Expedition, Staatsraths Professor A. v. Bunge.

I. Reise durch das nördliche Chorassan von Asterabad nach Meschhed, April bis Juli 1858.

(Datirt: Meschhed, Juli 1858.)

Die botanische Ausbeute bis zur Ankunft in Meschhed am 24. Juni (6. Juli) 1858 beträgt etwas über 1000 Arten von Pflanzen. Dieses Resultat kann um so eher als ein befriedigendes bezeichnet werden, als mancherlei Verhältnisse zur Schmälerung der Ausbeute beitragen mussten. Die erste Frühlingsflor, die in dem tief liegenden Küstenstrich Masenderans schon im Februar beginnt, war bei unserer Ankunft daselbst vorüber und der nothwendiger Weise verlängerte Aufenthalt in Asterabad, von wo aus Exkursionen in die Ebene, wo nicht unmöglich, doch sehr schwierig waren, für den Sammler nicht günstig. Ein grösserer Ausflug ins Gebirge gab zwar Herrn Bienert Gelegenheit zum Einsammeln von nahebei 100 Arten, allein die im Verhältniss zur Zeit, die verwendet werden konnte, viel zu grosse Ausdehnung der besuchten Gegenden gebot Eile und es konnten oft nur Bruchstücke oder einzelne Exemplare eingesammelt werden, häufig noch dazu in eben erst beginnender Entwickelung, da die Flor des höheren Gebirges noch zu sehr zurück war. Erst mit dem letzten Drittel des April a. St. konnte daher das gründlichere Sammeln beginnen und die bisherige Ernte ist somit zum bei weitem grössten Theil im Laufe zweier Monate eingebracht. Als ungünstig muss ferner der Umstand hervorgehoben werden, dass die durch ausgezeichnete Vegetationsverhältnisse merkwürdige Steppe von Bedēscht an bis jenseits Ssebsewār, auf welcher Strecke wir den Rand der grossen Salzwüste berührten, ihres Frühlingsschmuckes meist bis auf die letzte Spur beraubt war, als wir sie durchzogen, und nur sehr wenig blühende Pflanzen darbot. Wenn es trotzdem gelang, eine so beträchtliche Anzahl (über 1000 Arten) einzusammeln, so ist diess der Mannigfaltigkeit und Verschiedenartigkeit der Vegetationsverhältnisse der theils gründlicher untersuchten, theils nur durcheilten Gegenden zuzuschreiben. Eine kurze Schilderung dieser Vegetationsverhältnisse in den verschiedenen Regionen, die auf der Reise berührt wurden, möge diess deutlicher darthun.

Es lassen sich im nordöstlichen Persien leicht sechs Regionen unterscheiden, die in Bezug auf ihre Flor wesentlich von einander abweichen: 1) das Tiefland von Masenderan und Asterabad; 2) die Vorberge und der Nordabhang des Albrus-Gebirges bis zur Waldgrenze hinauf; 3) das Hochgebirge in seinem Südabhange bis zu 7000 Fuss oder gar 6000 Fuss abwärts; 4) die Vorberge am Südabhange des Albrus; 5) die Steppe im Süden dieser Vorberge, und 6) der Rand der Salzwüste.

1. Das Tiefland von Masenderan, langsam vom Südufer des Kaspischen Meeres aufsteigend, reich bewässert, mit häufigen und starken Niederschlägen, erzeugt eine üppige Vegetation mit fast tropischem Charakter. Den grössten Theil des Landes bedeckt die prachtvollste Laubwaldung (durchweg mit abfallendem Laube), deren Bäume fast sämmtlich von denen der Laubwälder Europa's der Art, häufig der Gattung, ja sogar der Familie nach verschieden sind. Parrotia persica, Pterocarya caucasica, Zelkowa Richardi, Celtis australis, Quercus castaneaefolia und macranthera, Acer Hyrcanum laetum, selten zwei andere Arten, Alnus obcordata, Fagus silvatica, Carpinus orientalis, Ulmen, seltener Linden [1]) bilden hauptsächlich die Waldung; Wallnuss- und Feigenbäume treten zerstreut dazwischen auf, vielleicht nur verwildert, eben so der Maulbeerbaum. Starke Weinreben und Epheu durchranken den Wald und steigen bis zu den höchsten Spitzen der Bäume. Zahlreiche Crataegus-Arten, Mespilus, Prunus, Pyrus, Cydonia, selten Weiden bilden das Unterholz und auf waldfreien Strecken, so wie auf niedrigen Anhöhen nimmt Paliurus aculeatus und Punica Granatum überhand. Loniceren, Cornus, Buxus, Ruscus, Rhamnus, Colutea, Jasminum mischen sich in dieses Gebüsch. Wo sich fliessendes Wasser zeigt, da ist es von undurchdringlichem Brombeergebüsch, häufig noch verflochten mit Clematis und Smilax, begleitet. Die Orientalische Platane, so wie Acacia Julibrissin sah ich nirgends wild, eben so fehlte aller Nadelwald [2]), die Birke, die Esche, unsere gemeine Eller, Rosen, Spiräen, Caraganen. Die anhaltend hohe Temperatur des Sommers und der frostfreie Winter gestatten hier die Kultur der Agrumen (Aurantiaceae), von denen mehrere Arten und zahlreiche Varietäten die Gartenanlagen in Aschref und Asterabad zieren, vor Allem aber in Ssari und Balfrusch vorzüglich gedeihen sollen; ja selbst die Dattelpalme dauert hier aus, wie diess ein Strauch bei Ssari und ein anderer auf der Halbinsel Potemkin beweisen, von denen ich einen Wedel zu Gesicht bekam [3]). Der Maulbeerbaum wird in Menge gezogen, Reis, Baumwolle, Sesam u. s. w. geben reiche Ernten. Auf einem Ausflug nach Aschref, auf der Strecke von Gäs bis Asterabad, beides Ende März a. St., und im April auf dem Ritt von Asterabad nach Siaret hat diese Gegend nur oberflächlich untersucht werden können und die Ausbeute an blühenden Pflanzen, die sie gewährte, ist nicht bedeutend.

2. Die nördlichen Vorberge nebst dem Nordabhang des Albrus bis zur Waldgrenze. Die oben geschilderten Vegetationsverhältnisse reichen nicht hoch in die Vorberge am Nordabhang des Albrus hinauf; sehr bald bemerkt man, indem man sich allmälig erhebt, das Schwinden einzelner Baumarten und Sträucher und in der Nähe des Dorfes Siaret, wohin wir von Asterabad zu einem vierwöchentlichen Aufenthalt übersiedelten, in einer Höhe von etwa 3000 Fuss über dem Kaspischen Meere, fehlt schon gänzlich Pterocarya, Celtis, Juglans,

---

[1]) Damals nur eben in der Entwickelung des Laubes begriffen, daher die Art nicht zu bestimmen.

[2]) Angepflanzt findet sich die Cypresse, besonders schön in Aschref, seltener Pinus Massoniana?, eben daselbst und hin und wieder Biotia orientalis.

[3]) Zu vollkommener Entwickelung gelangt aber die Dattelpalme hier nicht, da ihr die Gluth eines heiteren Himmels fehlt.

Ficus, selbst Fagus, so wie die Weinrebe und der Epheu; der Maulbeerbaum gedeiht nur schlecht und wird fast gar nicht angepflanzt; Diospyros erreicht hier seine obere Grenze und von den Sträuchern fehlen Punica, Paliurus, Buxus, Smilax, Ruscus aculeatus und Jasminum fruticans. Nur wenige Obstbäume umgeben die Wohnungen der Bauern, weder Reis noch Baumwolle, nur noch wenig Weizen, dagegen viel Gerste erzeugen die Äcker, die wohl noch weit über 1000 Fuss über das Dorf hinaus an entwaldeten und sanfter geneigten Abhängen sich hinziehen. Allein die Vegetation ist noch üppig zu nennen, mit breiter flacher Blattbildung. Alle Höhen mit Ausnahme der wohl durch Menschenhand entwaldeten Getreidefelder und einiger felsiger Abhänge nach Süden, selbst die steilsten Abstürze sind mit dichtem Laubwald bedeckt, der bis in die Nähe der Gipfel und Kämme des Hochgebirges, bis in eine Höhe von etwa 8000 Fuss hinaufreicht. Die Bäume sind mit Ausnahme der oben genannten dieselben wie in der ersten Region; es kommen, ausser vereinzelten Stämmen des Eibenbaumes (Taxus baccata) in bedeutender Höhe, keine neuen hinzu, dagegen verschwinden einzelne beim Höhersteigen, wie namentlich zuerst Zelkowa, dann Parrotia, Alnus; am höchsten steigt die Orientalische Hainbuche. Von Gebüschen treten ein Paar Cotoneaster und ein Euonymus schon fast in gleicher Höhe mit Siaret, höher hinauf, Anfangs vereinzelt, in beträchtlicherer Höhe fast einen dichten, aber schmalen Gürtel bildend, die Stechpalme (Ilex Aquifolium) auf; eine Berberis, gleichfalls schon wenig über Siaret in einzelnen Büschen erscheinend, bildet das vorherrschende hohe Gesträuch an und über der Waldgrenze. Hier oben zeigt sich denn auch Juniperus communis und Sabina in niedrigen, dem Boden angedrückten kissenförmigen Büschen, nebst dem Eibenbaum die einzigen Vertreter der Gruppe der Gymnospermen. Endlich wäre noch in beträchtlicher Höhe die auf Eichen und Hainbuchen schmarotzende Mistel (Viscum album) als Strauch zu erwähnen, der unterhalb ganz fehlt. Der vierwöchentliche Aufenthalt in Siaret, zu täglichen Ausflügen nach allen Richtungen und bis zur Waldgrenze hinauf benutzt, machte es möglich, die Frühlingsflor dieser Region ziemlich erschöpfend kennen zu lernen. Das Resultat ist zwar für die systematische Botanik unerheblich, indem kaum ein Paar neue Arten unter den hier eingesammelten Pflanzen sich finden möchten, in pflanzengeographischer Beziehung ist es aber immer wichtig genug, festgestellt zu haben, dass hier wenigstens die Frühlingsflor der krautartigen Gewächse fast ausschliesslich (Bongardia, die hier überall in grosser Menge auf den Getreidefeldern bis gegen 4000 Fuss hoch vorkommt, Rhynchocorys, Roemeria etwa ausgenommen) durch Europäische Gattungen, wenn auch oft in abweichenden Arten, vertreten wird und dass diese Flor im Allgemeinen, auch in den Arten, vollkommen mit der der entsprechenden Region des so gründlich durchforschten Talysch-Gebietes übereinstimmt.

3. *Das Hochgebirge.* Mit Ausnahme der oben erwähnten Exkursion des Herrn Bienert hatten wir bisher nur an zwei Punkten Gelegenheit, die Flor des Hochgebirges zu untersuchen, nämlich auf dem Ssiāchané am 16. (28.) Mai und auf dem Pass zwischen Nischabur und Meschhed am 22. Juni (4. Juli); ein dritter Pass, Dshilin-bilin, kann nicht in Betracht gezogen werden, da wir ihn bei schon eingebrochener Dunkelheit überschreiten mussten, wo Nichts beobachtet werden konnte. Es ist kaum irgendwo ein schrofferer Gegensatz in der Vegetation zweier benachbarter Floren zu finden als bei dem Übergang von der Nordseite des Albrus zum Südabhang desselben. Wenn man anderwärts einzelne Formen eines Florengebietes allmälig schwinden und durch neue ersetzt werden sieht, so ist diess hier nicht der Fall. Es findet durchaus kein Übergang der einen Flor in die andere Statt; urplötzlich, mit einem einzigen Schritt, wird man in eine durch und durch andere Pflanzenwelt versetzt. Kaum eine von den Pflanzen, die man bis in die Nähe des Kammes des Ssiā-chané aufsteigend zu Begleitern hatte, findet sich mehr, so wie man den Südwest- und Südabhang betritt. Hier bedingen die grosse Trockenheit der Luft und die Dürre des Bodens eine ganz eigenthümliche Vegetation. Niedrige, sehr stark und sperrig verästelte, harte Sträucher mit wenig entwickelter, meist dorniger Blattfläche oder mit dornigen Blattstielen bilden dem Boden angedrückt bald breitere, bald fast halbkugelige dichte Polster. So vor Allem die gerade damals in reichem Blüthenschmuck prangende Onobrychis cornuta, Astragali aus der Gruppe der Tragacanthen, Acantholimon und Acanthophyllum, noch nicht blühend, Prunus prostrata, eben verblüht, und auf den höchsten Felsenspitzen die dichten, harten, fast steinähnlichen Kissen einer noch nicht blühenden Dionysia. Zwischen diesen Polstern ist der Boden meist ganz kahl; zartere, zum Theil einjährige Pflanzen drängen sich gleichsam Schutz suchend um jene Polster, die in dem Boden einige Feuchtigkeit zurückzuhalten vermögen, und durchwachsen sie an den Rändern, wie Drabae, Galia, Veronicae, Euphorbiae, einige nicht dornige Astragali u. a. Selten sind einige Zwiebelgewächse dazwischen zu finden, wie Ornithogalum, Tulipa, ein Paar Allia, Muscari, die in ihren Zwiebeln oder wie die immergrüne Vinca in ihren harten Blättern hinreichenden Nahrungsstoff ansammeln, um anhaltender Dürre widerstehen zu können; etwas tiefer hinab treten distelartige Pflanzen dazwischen, hauptsächlich der Gattung Cousinia angehörig, jetzt noch nicht blühend, mit wenig entwickeltem Blattparenchym und starken Dornen. Gegen 500 Fuss abwärts tritt Wald auf, allein nicht der Laubwald der Nordseite, sondern ausschliesslich ein Nadelholz, eine Art Juniperus, Anfangs in verkrüppelten, dann in zuweilen sehr starken Stämmen (es ist ein Stamm von 19 Fuss im Umfang beobachtet worden), die zwar eine breite Krone haben, aber nie eine bedeutende Höhe erreichen und, da sie, obgleich zahlreich, doch in ziemlichen Abständen von einander stehen, nicht eigentlich als geschlossener Wald bezeichnet werden können. Auch ist der Raum, den sie einnehmen, von geringer Ausdehnung. Mit Einem Worte, die ganze Vegetation hat den Charakter von Starrheit, Härte, Dürre und durch ihre Dornen von Unzugänglichkeit. Derselbe Charakter zeigte sich, wie er denn wohl allen Gebirgen Persiens eigen zu sein scheint, auch auf den Alpenhöhen zwischen Meschhed und Nischabur, nur zum Theil mit Verschiedenheit in den Arten, seltener in den Gattungen (Cicer tragacanthoides u. s. w.).

4. *Die Vorberge am Südabhange des Albrus* zeigen je nach der Verschiedenheit der Felsarten und der Gestaltung der Örtlichkeiten eine grosse Mannigfaltigkeit in ihrer Vegetation. Meist haben sie das Aussehen grosser Sterilität und ganze Strecken erscheinen, selbst aus geringer Entfernung gesehen, wie gänzlich von aller Vegetation entblösste Felsenmassen; so vor Allem die Dolomit-Gebirge in der Nähe von Schah-rud, die am sorgfältigsten durchforscht sind, da auf ihre Untersuchung fast 14 Tage verwendet werden konnten. Die nähere Untersuchung zeigt hier auf den scheinbar ganz nackten Felsen, besonders in den Felsspalten, und auf dem Grus und Gerölle einen grossen Formenreichthum von kleinen, theils einjährigen, rasch schwindenden, theils ausdauernden Pflanzen und kleinen Halbsträuchern. Etwas kräftiger entwickelt sich die Vegetation dort, wo das minder harte Gestein an der Oberfläche verwitternd den Wurzeln tiefer einzudringen gestattet, und verhältnissmässig weit üppiger ist die Flor in den tiefen, weit aufsteigenden Schluchten, die während der Schneeschmelze von rasch austrocknenden Gebirgsbächen durchrauscht sind. Eine nicht unbedeutende Menge der hier vorkommenden Arten sind jedenfalls diesem Gebiet eigenthümlich oder finden sich doch höchstens in ähnlichen Lokalitäten des westlichen Persiens, wie namentlich Moriera, Hymenocrater, Gaillonia, Pteropyrum, Caccinia u. s. w., dann zahlreiche Doldengewächse, vor Allem aus der Abtheilung der Peucedaneae, unter denen besondere Erwähnung verdient eine Asa foetida liefernde Pflanze, die wir in einem vereinzelten Exemplar schon bei Tasch (in beinahe 7000 Fuss Höhe) — der westlichste Standort — blühend, später in grosser Menge und bereits mit reichen Früchten an den Abhängen zwischen Nischabur und Meschhed, 5- bis 6000 Fuss hoch, fanden; dann eine Galbanum gebende Pflanze, zuerst auf den Vorbergen bei Ssebsewār, so wie ein eben dahin gehöriges Doldengewächs mit auffallend bauchigen Stengelgliedern, das ein fast geruchloses Schleimharz in Menge ausschied, u. s. w.; ferner eine grosse Menge von Cousinien (eine Gattung, von der wir auf der Strecke von Schahrud bis hierher allein in Blüthe über 20 Arten beobachtet und eingesammelt haben), Echinops und andere dornige Compositae, unter denen Gundelia im östlicheren Theil, jenseits Ssebsewār, durch die Menge ihres Vorkommens und ihre Benutzung als Viehfutter beachtenswerth wird; mehrere Acanthophyllum und Acantholimon; zahlreiche Astragali aus den verschiedensten Gruppen, doch nur sehr wenige aus der Abtheilung der Tragacanthae überhaupt und kaum zwei aus der Abtheilung der Sessiliflorae, die dem Hochgebirge ausschliesslich eigen zu sein scheinen; mehrere Labiatae u. s. w. Andererseits findet sich hier aber auch eine nicht geringe Anzahl von Pflanzen, die aus nördlicher und niedriger gelegenen Florengebieten Mittel-Asiens bekannt sind, wie aus der Strecke zwischen der Ostküste des Kaspischen Meeres und dem Irtysch, so Perowskya, ein schöner Halbstrauch, der ungemein häufig in allen Schluchten bis hoch ins Gebirge hinaufsteigt und in dieser Art nur als Seltenheit vom Ostufer des Kaspischen Meeres bekannt war, Biebersteinia, Rhinopetalum, Eremostachys, Hulthemia u. s. w. Nur selten findet man kleinere Strecken, wo eine stärkere Schicht von Dammerde, von reichlich zuströmenden Gebirgsbächen fortwährend bewässert, eine fast trivial zu nennende Flor erzeugt, die gänzlich von dem Charakter der Flor des Gesammtgebietes abweicht. Hier finden sich denn Scirpus, Juncus, Cyperus, Typha, Eupatorium cannabinum, Epilobium, Medicago sativa, Trifolia, Rumices, Cirsium

arvense, Melilotus, Erythraea u. s. w., die an unsere nördlichen Fluren erinnern. Wild wachsende Bäume giebt es in dieser Region ausser jenem Juniperus, der auch nur im westlichsten Theil, in dem höheren Gebirge, beobachtet wurde, gar nicht; vereinzelt sah ich in den Vorbergen zwischen Ssebsewär und den Türkisminen einen allem Anschein nach wild gewachsenen Baum von Biotia orientalis; als kleines Bäumchen wäre eine Pistacia zu erwähnen, die eben daselbst stellenweise aus Felsritzen aufsteigt. Nur in den fruchtbaren Thälern zu beiden Seiten des Hochgebirges zwischen Nischabur und Meschhed scheint ursprüngliche Baumvegetation zu sein und es ist wahrscheinlich, dass ausser Weiden, Pappeln und Epheu hier auch die Orientalische Platane wild wächst.

5. *Die Thäler der Vorberge* dehnen sich nach Süden zu breiter werdend in mehr oder weniger weite, sanft geneigte, zwischen 4000 und 3000 Fuss über dem Meeresspiegel erhabene Ebenen aus, die, durch quer laufende niedere Hügelketten von einander geschieden, nach Süden zu häufig von isolirten, dem Hauptgebirge parallel laufenden, Gebirgsketten begrenzt oder unterbrochen werden. Diese Ebenen beginnen schon bei Schah-rud und sind am ausgedehntesten bei Nischabur. Ihre Vegetation zeigt in vielen Stücken die grösste Übereinstimmung mit der der Steppen und Wüsten Mittel-Asiens, vor Allem des Karakum und Kisilkum, so wie der östlicheren Kirghisen-Steppe, vorzüglich dadurch abweichend, dass hier, wenigstens auf den von uns berührten Strecken, eigentlicher Flugsand und daher die diesem eigene Vegetation fehlt. Diese Übereinstimmung scheint am stärksten in der im ersten Frühjahr erscheinenden Flor, die aber sehr rasch schwindet und von der wir Anfangs Juni nur Spuren fanden, ausgesprochen zu sein. Zu den charakteristischen Pflanzen dieser Frühlingsflor gehören die ungemein rasch, zuweilen zu einer Höhe von 6 bis 7 Fuss auswachsenden Umbelliferen, wie Dorema Ammoniacum (?), Scorodosma, deren trockne Stengel als Brennmaterial so wie als Sonnenschirmstiele benutzt werden, Ferula persica (?) und die kleineren, Ferula Karelini, Schrenkia, Cryptodiscus, dann ein Rheum, wahrscheinlich nicht von Rheum caspium verschieden, Leontice Eversmanni, Eremostachys u. s. w., von denen wir nur noch in den weiten Ebenen herumgewehte Stengel, die sich leicht von der Wurzel lösen, meist schon der reifen Früchte beraubt, vorfanden. Eben so waren mehrere Astragalen aus der Gruppe der dissitiflori, denen der Kirghisen-Steppe nahe verwandt, schon der Früchte, ja zum Theil der Blättchen beraubt, eben so der so ausgezeichnete Astr. sphaerophysa, während andere Arten, wie Astr. Siversianus, in Früchten oder, wie Astr. Alopecias (?), noch in voller Blüthe waren. Viele Cruciferen stimmen in beiden Floren selbst der Art nach vollkommen überein, unter ihnen besonders die bisher nur im Kisilkum beobachtete Gattung Octoceras. Auch die niedrigen Sträucher sind zum Theil dieselben, wie das ausgezeichnete Zygophyllum atriplicoides, Calliphysa, Alhagi, Lagonychium, Meristotropis, Halodendron, Reaumuria, Eichwaldia, Lycium, Ephedra u. s. w. Auffallendere, der Art nach übereinstimmende Halbsträucher und Kräuter, die zum Theil noch in Blüthe waren, sind ferner: Artemisia eriocarpa, Haplophyllum versicolor und robustum, Crozophoren, Lagochilus, Heliotropien, Arnebia, Tapimanthus, Passerina, Convolvuli u. s. w. Durch die Massenhaftigkeit ihres Vorkommens ist für die Gegend charakteristisch vor Allem Sophora pachycarpa, die nur in fruchtbarerem Boden in der Nähe der Dörfer durch die stellenweise auch in die vorhergehende Region hinaufreichende Sophora alopecuroides verdrängt wird, und das den Reisenden im Orient überall an den Wegerändern begleitende Peganum Harmala. Diess sind im Wesentlichen die Pflanzen, die die Ähnlichkeit mit jenen nördlicheren Florengebieten bedingen und diese Steppenflor von der der südlichen Vorberge unterscheiden; der Übergang zwischen beiden ist durch mehrere gemeinschaftliche Gattungen, wie Acanthophyllum, Acantholimon, Cousinien, seltener durch gleiche Arten (Buhsea) vermittelt, so dass sie keineswegs scharf von einander geschieden sind. Jedoch muss ich als bezeichnend für die Steppe den gänzlichen Mangel an Tragantsträuchern hervorheben, indem nur hin und wieder der von den übrigen so sehr abweichende Astragalus kentrodes die ganze grosse Abtheilung dieser auch hier artenreichen Gattung vertritt. Selbstverständlich hat dieses Florengebiet aber auch ihm ganz eigenthümliche Formen, unter denen ich eine Art der Gattung Pycnocycla, dann eine häufig vorkommende dichotomisch verzweigte, kugelig auswachsende, dornige Cichoracea erwähne, die eben zu blühen begannen, so wie wenige andere, die kaum blühten und die ich bisher nicht näher zu bestimmen vermag. Im Allgemeinen trägt die Gegend, sobald die üppigere Frühlingsvegetation der sengenden Sonne erlegen ist, wo dann nur kleine, dürre, dornige Sträucher von grauer Färbung und ausdauernde Gewächse, häufig von bitterem Geschmack und strengem Geruch, die Ebene spärlich bedecken, das Gepräge grösster Sterilität und Dürre. Wo jedoch, aus dem Gebirge hervorströmend, wasserreichere Bäche diese Ebenen erreichen, da siedeln sich die Bewohner an und vertheilen durch künstliche Leitung das Wasser auf solche Stellen, wo tieferer Lehmboden, spärlich mit Dammerde gemischt, eine üppige Vegetation zu erzeugen vermag, und Oasen ähnlich tauchen aus der ausgedörrten, wüstenähnlichen Ebene Städte und Dörfer auf, eingehüllt in den lebhaft grünen Laubschmuck mannigfaltiger Obstbäume, Weinreben, schlanker Pappeln und Platanen, umgeben von mehr oder weniger ausgedehnten Äckern, die schon im Juni reifenden Weizen liefern oder Baumwolle, wo die Wassermenge ausreicht, Reis, Melonen, Wassermelonen, Kichererbsen, Maschbohnen, Ricinus, seltener Tabak u. s. w. erzeugen.

6. Von der vorhergehenden Region glaube ich nach der Beschaffenheit des Bodens und der durch dieselbe bedingten Vegetation den *Rand der Salzwüste* als eine besondere Region unterscheiden zu müssen. Nur an wenigen Punkten berührten wir diesen Rand, der sich wohl nirgends über 3000 Fuss Meereshöhe erhebt, so namentlich in der Nähe von Miandescht, Abbarabad, Mesinan, Ssebsewär bis Ssaffrani hin. Der lehmige Boden ist hier stark mit Salzen geschwängert, die auf grossen Strecken effloresciren; er ist grösstentheils kahl, stellenweise aber entweder mit einjährigen, eben in erster Entwickelung begriffenen, Chenopodiaceen bedeckt, wie Halimocnemis, Halocharis, Seidlitzia, Halogeton u. s w., oder er ist hümpelig und trägt dann strauchartige Gewächse grösstentheils derselben Familie, Salsolae, Haloxylon, Anabasis, Halocnemum u. s. w., selten aus anderen Gruppen, wie Nitraria, Tamarix, Lycium. Fleischige Blätter oder fast blattlose fleischige Stengel, entweder vom lebhaftesten Saftgrün oder von bläulich-grauer Färbung, bei ganz unscheinbaren Blüthen verleihen dieser Vegetation ein ganz eigenthümliches Aussehen. Allein diese Flor entwickelt ihren Formenreichthum erst im Spätherbst; die meisten der beobachteten Arten, theils Persien eigenthümlich, theils mit denen ähnlicher Lokalitäten der nördlicheren Steppen Mittel-Asiens, theils endlich mit solchen, die bisher nur aus den Salzebenen Arabiens und Ägyptens bekannt waren (wie Salsola oppositifolia?), der Art nach übereinstimmend, konnten, da sie noch nicht einmal blühten, nicht eingesammelt werden.

II. Reise durch das südöstliche Chorassan von Herat nach Tebes und zurück, Oktbr. bis Novbr. 1858.

(Datirt: Herat, 7. (19.) Januar 1859 [1].)

Die Reise von Meschhed bis Herat in der zweiten Hälfte des August hatte mit Ausnahme eines Punktes zwischen Keghris und Kussan keine Gelegenheit gegeben, die Vegetation von Salzsteppen zu beobachten, die sich erst im Spätherbst zu entwickeln pflegt. Die Umgebungen von Herat boten selbst in weiterer Ausdehnung keinen Ersatz. Durch die anhaltende Dürre, zu der sich schon gegen Ende Septembers Nachtfröste gesellten, war alles Pflanzenleben und somit jede Aussicht auf fernere botanische Ausbeute am Orte geschwunden, zumal auch die kümmerliche Flor der vom Herirud bewässerten Niederungen bald erschöpft war. Mit der grössten Freude nahmen wir daher den Vorschlag Sr. Excellenz, des Herrn Chefs der Chorassan'schen Expedition, auf, einen grösseren Ausflug nach Tebes zu unternehmen. Es wurde uns dadurch Gelegenheit geboten,

[1]) Der vorliegende Bericht bedarf einiger entschuldigender Worte: 1) Mangel an Zeit, noch mehr aber an den nöthigsten literarischen Hülfsmitteln gestattete eine genaue Bestimmung aller darin erwähnten Pflanzen nicht; die spezielle Bearbeitung des gesammelten Materials wird hier die nöthigen Ergänzungen und Berichtigungen geben; 2) die Richtung des Weges, der Gebirgszüge u. s. w. habe ich nur aus dem Gröbsten nach ungefährer Schätzung angegeben, wie ich sie im Augenblick in mein Tagebuch eintrug; sollten hier Fehler eingeschlichen sein, so werden sie leicht nach den topographischen Aufnahmen des Herrn Petrow berichtigt werden können; 3) die Entfernungen habe ich in landesüblicher Weise nach Farssach (à 5 bis 7 Werst), und zwar nach den Aussagen der Eingebornen an Ort und Stelle, angegeben, eine allerdings sehr schwankende Bezeichnungsweise.

den am wenigsten, in naturhistorischer Beziehung gar nicht gekannten südlichen und östlichen Theil Chorassans zu durchforschen, und wenn auch bei der bereits sehr vorgerückten Jahreszeit auf keine reiche Ausbeute zu rechnen war, so mussten doch auf einer solchen Reise, selbst wenn es uns nicht gelang, die grosse Salzwüste zu erreichen, grosse Strecken von uns berührt werden, auf denen man Halophyten in reichlicher Menge anzutreffen hoffen durfte, die bekanntlich der Dürre und selbst den ersten Frösten trotzen, und das subtropische Klima des durch seine Palmenkultur bekannten Tebes versprach selbst in dieser Jahreszeit noch regeres Pflanzenleben.

So brachen wir denn nach kurzer Vorbereitung und mit so wenig Gepäck als möglich am 1. (13.) Oktober von Herat auf. Unsere Reisegesellschaft bestand aus den Herren Magister Göbel, den Kandidaten Graf Keyserling und Lenz, Provisor Bienert, Topograph Petrow und mir nebst der nöthigen Bedienung. Auf bekanntem Wege durchzogen wir west- und abwärts die von Kanälen reich bewässerte, von Dörfern, Äckern und Gärten bedeckte Thalebene des Herirud und gelangten am folgenden Tage nach Gurian. Die Reise in dem durch Turkmenenzüge stets unsicheren, ganz unbewohnten Grenzgebiet zwischen Gurian und der Provinz Chāf konnte nicht wohl anders als mit militärischer Bedeckung unternommen werden und so veranlasste die Einberufung der zu unserem Schutz bestimmten Schaar von 50 Reitern, so wie das allmälige Eintreffen der Glieder einer kleinen Karawane, die von Herat über Chāf nach Meschhed zu gehen beabsichtigte und den Schutz derselben Bedeckung in unserer Gesellschaft benutzen wollte, einen dreitägigen Aufenthalt in Gurian, den wir zu kleinen Exkursionen in der Umgegend benutzten. Vorzugsweise galten diese der weiten Steppe, die bei Gurian sich in bedeutender Ausdehnung hinzieht und im Süden in einer Entfernung von 3 bis 4 Farssach von dem Gurian-Gebirge, einer schönen schroffen Felsenkette, begrenzt wird, in deren Mitte sich der Duschagh (Zweihorn) durch seine eigenthümliche zackige Form auszeichnet. Die botanische Ausbeute dieser Exkursionen konnte nothwendiger Weise nur sehr unbedeutend sein; es waren die Reste der gewöhnlichen Vegetation [1]) solcher Gegenden, welche kümmerlich den harten, steinigen Boden bedeckten und aus lauter Pflanzen bestanden, die durch ihre Härte und tief gehenden Wurzeln der Dürre zu widerstehen vermochten und theils wegen ihres bitteren oder scharfen Geschmacks, theils wegen der schützenden Dornen von den vielen grossen Schafheerden, so wie von zahlreichen Antilopen einstweilen noch verschont waren. Nur an den Kanälen und auf den Wällen an denselben war etwas mehr Pflanzenleben, doch waren es meist trivialere Formen. Wir erhielten hier einige Auskunft über das Einsammeln der Manna vom Alhagi; in diesem Jahre erschienen kaum kleine Spuren der zuckerigen Ausschwitzung; es war gar keine Manna eingesammelt und nur dem dafür geschärften Auge der Bewohner gelang es, auf der hier in sehr grosser Menge wachsenden Pflanze kleine Tröpfchen zu entdecken, die sie uns zeigten. In guten Manna-Jahren, die aber zuweilen in fünf Jahren nur ein Mal eintreffen, soll man hier von einem einzigen kleinen Strauch handvollweise Manna einsammeln. Nach langem Harren konnten wir endlich am 6. (18.) Oktober Gurian verlassen, jedoch nur um fürs Erste die kleine Strecke von 1 Farssach bis Schahrabad zurückzulegen. Es ist diess ein kleines, von zerwaschenen Lehmmauern umgebenes, unbewohntes Viereck, bei welchem einige Felder und noch Trinkwasser zu finden ist; hier sollten wir eine Weile rasten, bis sich unsere Eskorte und die Karawane versammelt hätten, um dann den sehr weiten Ritt bis zu sicherem Trinkwasser zusammen anzutreten. Mit Sonnenuntergang sassen wir auf und ritten in rein westlicher Richtung in der weiten Ebene fort. Schon bald deutete die sich in Etwas ändernde Vegetation [1]) auf grösseren Salzgehalt des Bodens, allein es wurde rasch dunkel und das Mondlicht reichte nicht aus, um die Pflanzen gehörig zu erkennen. Wir erhoben uns allmälig und überstiegen den niedrigen Gebirgszug, der sich im Westen von Gurian hinzieht und dessen bedeutendste, schon in geringer Entfernung von Herat sichtbar werdende, Höhe ein kegelförmiger Berg bildet, der den Namen Ssäng-i-dochter führt. Von diesen Höhen senkt man sich ziemlich stark in eine sehr weite Ebene mit theils lehmigem, theils sandigem, zuweilen auf grosse Strecken vom Salz efflorescirendem Boden, von dessen anscheinend sehr eigenthümlicher Vegetation kaum Etwas zu erkennen war, da bald auch der Mond unterging. Als die Sonne schon längere Zeit aufgegangen war, zeigte sich links eine höhere Hügelkette und vor uns ein höherer Gebirgszug im Westen, Kuh-i-Kerat, an dessen Fuss einige Gebäude sichtbar wurden; doch führte der Weg bis dahin noch sehr lange in der Ebene fort, und als wir endlich bei diesen verfallenden Gebäuden, Dehane-i-Kerat, die an einem Bache mit tief eingerissenen Ufern und sehr wenigem Wasser lagen, angelangt waren, durften wir uns noch keine Ruhe gönnen, da unsere Begleiter den Ort für besonders von Turkmenen gefährdet erklärten. Wir mussten noch eine Stunde lang auf meist sanft ansteigendem Pfade den Windungen des von hohem Tamariskengesträuch und Schilf umwucherten Baches Kerat folgen, bis wir endlich gegen 1 Uhr Nachmittags in einer Höhe von etwa 4000 F. über d. M. am Bache unter einem Felsen unser Lager aufschlagen, d. h. unsere Teppiche ausbreiten konnten. Der Gebirgszug, dessen Passhöhe nicht mehr weit von unserem Lagerplatz war, schien, so weit man aus Pflanzenresten urtheilen darf, in botanischer Beziehung manches Interessante [2]) zu bieten, doch fanden sich blühend nur noch einige Wermutharten und verspätete Blumen einer Nelkenart. Jenseits unseres Lagerplatzes führte uns unser Weg Anfangs sanft, dann etwas steiler zwischen schwarzen Felsenmassen aufwärts, bis wir zwischen stark salzhaltige Hügel kamen und dann eine

[1]) Sophora pachycarpa, Alhagi, Peganum, Hulthemia, ein Paar Cichoraceen, ein Tragacanth, ein dorniger Convolvulus, ein Acantholimon, ein Acanthophyllum, Noaea spinosissima (in Frucht), endlich drei Artemisiae, diese drei die einzigen blühenden und zwar eben erst zu blühen beginnenden, dafür aber fast gänzlich der Blätter beraubten Pflanzen.

[1]) Salsola subaphylla, Dorema, Scorodosma und die Galbanum liefernde Ferula waren die auffallendsten.

[2]) Besonders eine strauchartige Euphorbia, leider ohne Blätter, Blüthen und Frucht, deren lange grüne Äste ihr ein binsenartiges Ansehen, fast wie bei Amygdalus scoparia, gaben.

weite Strecke fast in gleicher Höhe auf welligem Boden mit Salzvegetation fortritten [1]), worauf wir wieder zwischen steilen Abhängen hinabzusteigen begannen. Endlich konnte man in eine weite Ebene hinabschauen. Auf sanftem Abhang mit sehr sterilem, dürrem Boden stiegen wir allmälig, aber stetig und lange in südwestlicher Richtung in dieses ausgedehnte Thal hinab, das, im Westen von einem felsigen Gebirgszuge begrenzt, im Süden in weiterer Ferne von einer höheren Bergkette geschlossen schien, nur nach Norden hin offen in eine weite, stellenweise weisslich schimmernde Salzsteppe ausgehend; vor uns, scheinbar am Fusse der gegenüberliegenden Bergkette, lagen mehrere Dörfer in der Ebene zerstreut, darunter etwas rechts, dicht an den Vorbergen, das Städtchen Ruï, Hauptort des Chanates Chāf, das Ziel unseres Tagemarsches; links erhoben sich aus der Ebene vereinzelte Felsenhügel, von Luftspiegelung gehoben, wie Inseln in einer weiten Wasserfläche schwimmend, eben so rechts die nach Norden weitesten Ausläufer des von uns überstiegenen Gebirgszuges, als isolirte Kuppen erscheinend.

Es wurde heiss, als wir in die Ebene hinabstiegen, in der wir noch beinahe 2 Farssach (in Allem 5 F. vom Lagerplatz) reiten mussten, ehe wir das freundliche Ruï erreichten. Ruï ist ein Flecken, für den seine Bewohner selbst die Bezeichnung als Stadt (schahr) ablehnen; noch vor 30 Jahren fast ganz zerstört zeichnet es sich jetzt durch Sauberkeit, Regelmässigkeit, gänzlichen Mangel an verfallenem Mauerwerk, sorgfältig gehaltene Baumpflanzungen (Pinus Massoniana) sehr vortheilhaft vor allen von mir bisher gesehenen Städten Chorassans aus. Wir hielten hier den folgenden Tag Rast, deren unsere sehr angegriffenen Pferde bedurften und die ich benutzte, um Erkundigungen über den von uns einzuschlagenden Weg so wie über das Gebiet Chāf einzuziehen. Ausser dem Hauptort Ruï oder Rud, häufig auch, obgleich unrichtig, Chāf genannt, zählen zu dem Chanat noch 26 grössere und kleinere Dörfer, meist von Sunnitischen Taimuri bewohnt, die zum Persischen Heere 1000 Mann Reiter und Fussvolk stellen. Das Klima ist milder als das von Gurian — wir hatten am 9. (21.) Oktober nach Mittag + 20° R. im Schatten —, die Ernten fallen hier 20 Tage früher als dort. Das Trinkwasser ist gut, doch nicht sehr reichlich vorhanden, so dass es bei anhaltender Dürre den einzelnen Bewohnern zuweilen glasweise zugemessen wird. Von der vorzüglichsten Güte sind die hiesigen Wassermelonen.

Am 10. (22.) Okt. verliessen wir, begleitet von 20 Chāfer Reitern, bald nach Sonnenaufgang Ruï, umgingen die südliche Spitze des felsigen Gebirgszuges, der sich dicht bei der Stadt in nordsüdlicher Richtung hinzieht, und folgten dann einem trocknen Rinnsal, Anfangs langsam, dann rascher zwischen rundlichen Hügeln aufwärts. Der dürre Boden zeigte kaum kenntliche Reste einer verdorrten Vegetation [2]); höher hinauf wurde er stark salzhaltig, wie aus dem Vorkommen mehrerer Halophyten [1]) und den Efflorescenzen an einer am jenseitigen Abhang entspringenden spärlichen Quelle hervorging. Wir stiegen diesen Abhang hinab zum kleinen Dorf Kelate Mir Muhammed und nach kurzem Aufenthalt wieder hinauf zwischen rundlichen Hügeln, von deren Höhe wir die schroffen, zackigen Gipfel des Kuh-i-ssinau nahe vor uns sahen. Nachdem wir ein kleines muldenartiges Thal durchritten, begann das nicht steile Aufsteigen in einem Felsenthal jenes malerischen Gebirges, dessen Felsenabhänge und wunderlich geformte Gipfel von Pistacien-Bäumchen [2]) und dornigen Mandelsträuchern geziert waren. In nicht bedeutender Höhe überstiegen wir das Gebirge und erblickten nun wieder eine weite Ebene, nach Norden und Süden nicht von Bergen geschlossen, im Westen aber begrenzt von einem am Nord- und Südende sich scheinbar in die Ebene verflachenden Gebirgszug, Keibar-kuh, an den sich in SW. in bedeutender Ferne eine andere höhere Kette, mit jenem einen stumpfen Winkel bildend, anschliesst. Auch hier senkten wir uns auf einer steinigen, sehr steilen Ebene, wohl einen Farssach weit absteigend, ehe wir zur vollkommen flachen Steppe gelangten, in der zu der gewöhnlichen Salzvegetation sich hier zuerst, ganz vereinzelt, ohne Blüthe und Frucht, Haloxylon Ammodendron gesellte. Mehrere Dörfer lagen zerstreut in der Ebene; in dem nächsten, Assadabad, machten wir, gastfreundlich von dem uns entgegenkommenden Naïb dazu aufgefordert, Halt, nachdem wir kaum 5 Farssach zurückgelegt hatten.

Da uns am folgenden Tag ein sehr weiter Ritt bis zum nächsten bewohnten Ort und Trinkwasser bevorstand, so brachen wir auf, noch ehe es tagte, erreichten mit Sonnenaufgang Kassemabad, das so wie das weiter links sichtbare Dorf Susan in derselben Ebene liegt, und begannen jenseits dieser Dörfer, längs einer Anfangs offenen, höher hinauf unterirdischen Wasserleitung, auf steinigem Boden [3]) allmälig gegen den Nordabhang des die Gebiete Chāf und Gunabad scheidenden Keibar-kuh aufzusteigen. Dem Gebirge näher führte der Weg steiler aufwärts in eine felsige Schlucht, welcher zahlreiche grössere Bäumchen zweier Pistacien-Arten, Tamarisken, grosse Pteropyrum- und Amygdalus-Sträucher fast ein Ansehen von Üppigkeit gaben. Bei einem Brunnen, der leider wasserleer war, hielten wir kurze Rast und stiegen dann bis zur nicht sehr bedeutenden Passhöhe am Nordende des Keibar-kuh, von wo aus man die beiden ausgedehnten Ebenen, die dieser Gebirgszug trennt, so wie die begrenzenden Ketten überschauen kann. Die östliche, die wir eben durchzogen hatten, hing im Norden zusammen mit der westlichen, zum Gebiet Gunabad gehörigen, Ebene; diese letztere ist von bei weitem grösserer Ausdehnung und im Westen von dem schroffen Geissur-kuh, im Südwesten von einem höheren, schon im Gebiete Kaïn verlaufenden Gebirgszuge begrenzt. Auf felsigem Pfade senkten wir uns ziemlich rasch bis zu einem verfallenden Rowat (Karawanserai) ohne Wasser, daher auch

[1]) Salsola subaphylla, arbuscula, rigida; ein kugeliges Acantholimon, ein Tragacanth u. s. w. u. s. w.

[2]) Convolvulus erinaceo aff.?, Ceratocarpus, Hulthemia, Teucrium Polium, Astragali sp. frut., 2 Artemisiae, Ephedra, Noaea spinosissima, 3 Cousiniae, Acanthophylli sp., Acantholimon sp., Scorzonerae sp. dichot. spin., Phenopus, selten Peganum und Alhagi; Pteropyrum, Amygdali sp. spinos. waren Alles, was ich sah; im Rinnsal gesellten sich dazu Scrofulariae sp. frut., Tamarix sp. und eine noch blühende Pulicaria?.

[1]) Halocharis gamocarpa, Salsola crasa, spissa, aurantiaca, acutifolia u. s. w.

[2]) P. microcarpa.

[3]) Hier sehr häufig das Zygophyllum atriplicoides.

ohne Bewohner, bei eigenthümlich gestalteten Bergen mit pilzähnlichen Kuppen vorüber, dann langsamer auf steiniger, geneigter Ebene, bei der wir einige wilde Esel gewahrten, und gelangten so auf eine sehr weite, lehmigsandige Fläche, in ein immer dichter werdendes Wäldchen von Haloxylon Ammodendron. Dieser eigenthümliche Baum oder vielmehr Strauch — nur wenige Stämme erreichten hier die Höhe von 15 Fuss bei einer Dicke von höchstens 4 bis 6 Zoll im Durchmesser — aus der Familie der Chenopodiaceen, blattlos mit meist hängenden feinen Zweigen, war gerade jetzt in seinem zierlichsten Schmuck, indem die vor der völligen Reife lichtröthlichen Flügel der Fruchtkelche ihm das Ansehen geben, als sei er mit Blüthen übersäet. Sein sehr schweres, hartes, aber brüchiges Holz wird auch hier, wie in den nördlicheren Wüsten Mittel-Asiens, von wo er zuerst bekannt wurde und unter dem Namen Saxaul berühmt ist, hoch geschätzt und wegen seiner ungewöhnlich lange fortglimmenden Kohlen jedem anderen für den Kallian vorgezogen. Es führt hier den Namen Tagh und wird weit verführt, indem man z. B. in Teheran für eine Eselladung desselben 10 Sahibkaran (einen Dukaten) zahlen soll. Aus diesem Wäldchen, das, fast alle andere Vegetation in dieser Jahreszeit ausschliessend, sich beinahe auf 1 Farssach in der Breite ausdehnt, traten wir auf eine sehr weite, ganz vegetationsleere Lehmfläche hinaus, die, offenbar im Frühjahr von Regen und schmelzendem Schnee von den Gebirgen aus überschwemmt, jetzt wie glatt geschlagen, aber durch die Dürre an der Oberfläche von feinen, fast regelmässige Figuren bildenden Rissen zerklüftet war. Nur hin und wieder fanden sich darauf vereinzelt einige einjährige Halophyten und Aelurops, die, ohne zu vollständiger Entwickelung gelangt zu sein, verdorrt waren. Nachdem wir über zwei Stunden auf dieser glatten, festen Ebene rasch geritten waren, langten wir bei einem Abambar (Cisterne) an, der leider kein Wasser hatte, und setzten nach kurzer Rast unseren Weg durch eine sandig-lehmige, rechts zu Flugsandhügeln sich erhebende Fläche fort, gegen das Nordende des Geissur-kuh hin, das hier in drei kegelförmigen Spitzen in die Ebene ausgeht.

Die Sonne war untergegangen, ehe wir diese erreichten, und es war dunkel, als wir bei der äussersten Spitze vorüber eine mehr südliche Richtung einschlugen. Wir beeilten so viel als möglich unseren Ritt, der Anfangs über grandigen, dann steinigen, endlich sandigen Boden ging; im Mondlicht erkannte man endlich einen Thurm, nach einer ziemlichen Strecke einige verödete, verfallene Lehmmauern, dann bebaute Felder, endlich Lehmhütten und die Dorffestung Naudeh-pischeng. Es war verzeihlich, dass die in ewiger Turkmenen-Angst schwebenden Bewohner, die für die Nacht sämmtlich mit ihrem Vieh in die Festung gezogen waren, die späten Ankömmlinge trotz aller auf einen Firman des Padischah gestützten Versicherungen hartnäckig für Turkmenen erklärten und sehr ungastlich zurückwiesen. Das Thor der Festung blieb durch einen enormen Mühlstein geschlossen und so gut als möglich suchten wir für den Rest der Nacht in einer ausserhalb der Festung gelegenen Mesdshet ein Unterkommen. Wir hatten an diesem Tage, zwei kurze Pausen mit gerechnet, in 15stündigem Ritt eine Strecke von 12 starken Farssach zurückgelegt.

Erst am anderen Morgen lieferten uns die Bewohner, durch den Firman so wie durch Geld und gute Worte weicher gemacht, die nöthigen Lebensmittel für Menschen und Pferde, und nachdem wir uns gestärkt, verliessen wir später als gewöhnlich unser Nachtlager zu einem nur kurzen Ritt bis zum nächsten, $1\frac{1}{2}$ Farssach entfernten, grossen Dorf Bumurgh. Der Weg führt in südwestlicher Richtung meist zwischen Flugsandhügeln hin, die spärlich, zum Theil mit kaum kenntlichen Pflanzenresten bedeckt waren [1]). Auffallen musste es, dass nicht nur hier, sondern auch später, wo wir Sand- und Flugsandhügel trafen, nirgends die Spur einer Corispermee zu bemerken war. Uns zur Linken zog sich eine Gebirgskette, die man mir als Kuh-Eschteru bezeichnete; eine niedrigere Felsenkette in etwas grösserer Entfernung rechts führte den Namen Ruschnawan-kuh und vor uns in noch bedeutenderer Ferne erhob sich ein höheres Gebirge, von den Begleitern bald Kuh-i-Kach, bald Kuh-i-Tun, auch wohl Kuh-i-Gunabad genannt, welches die Gebiete Tun und Gunabad von einander scheidet. Es war am Tage sehr heiss gewesen, leichte Wolken bedeckten den Himmel, ja im Gebirge vor uns schien es zu regnen; noch nach Sonnenuntergang zeigte das Thermometer + 14,5° R.

Unser Tagemarsch am 13. (25.) Okt., kaum 4 Farssach weit, brachte uns nach Dshumin, auch Schahr Gunabad als Hauptort des Gebietes gleichen Namens genannt. Der Weg, Anfangs durch eine dürre Ebene längs und aufwärts einer offenen Wasserleitung, führt weiter hinauf durch ein schmales sandiges Thal [2]) zwischen Hügelketten, die die Gebirge rechts und links mit einander verbinden, dann steiler auf die Höhen selbst, die ausserordentlich pflanzenarm und, aus dem Wenigen [3]), was sie ernähren, zu schliessen, stark salzhaltig sind. Oben angelangt tritt man, ohne sich beträchtlich zu senken, in eine weite, hier leicht geneigte Ebene, die bis zum hohen Gebirgszug im Südwesten ansteigt und fast in ihrer ganzen Ausdehnung überschaut werden kann. Sie ist sehr stark angebaut, weil reichlich bewässert, und in ihr liegen ziemlich dicht die meisten zum Gebiet Gunabad gehörigen Dörfer und Flecken, unter diesen besonders hervortretend vor uns Dshumin mit der dazu gehörigen Festung, links das grosse Dorf Baidugh, etwas rechts und näher als Dshumin Dulabi, von ausgedehnten Obstgärten umgeben. In Folge des Gerüchtes von einem sehr starken Turkmenentrupp, der die nächste Umgegend unsicher machen sollte, verliessen wir Dshumin erst am Morgen des 15. (27.) Oktober und warteten vor der Stadt, die in weiter Umgebung rings von wohl bestellten Feldern umgeben ist, die uns vom Naïb versprochene Begleitung ab. Wir zogen auf sanft ansteigender, ziemlich steriler Ebene gerade auf das Gebirge los, das ausser den früher angeführten Namen wohl auch den des Kuh-i-kelat trägt nach dem an seinem Fusse gelegenen, schon aus weiter Ferne sichtbaren Dorfe Kelat, dem Ziel

[1]) Alhagi, Peganum, Calligonum polygonoides?, Haloxylon, einige Salsolae, Phenopus, Astragali sp. dissitifl. frut. u. s. w.

[2]) Zahlreiche grosse Tamarix-Büsche, Lycium turcomanicum, Sophora pachycarpa, Peganum, Alhagi, Haloxylon vereinzelt und Salsola crassa waren die hier vorkommenden Pflanzen.

[3]) Salsola crassa, aurantiaca, spissa, subaphylla, sp. nov. spiss. aff., Schoberiae sp. 2, Reaumuria hypericoides und selten eine Artemisia.

unseres Tagemarsches. Diesem Dorf zunächst links gewahrte man das Dorf Nispu und weiter den grossen Flecken Kach mit einer schönen Mesdshet mit dem Grabe des Imam Sultan Muhammed, Bruders Imam Risa's, das als Wallfahrtsort besucht wird; rechts von Kelat, gleichfalls an dem Abhange des Gebirges, erschienen die Dörfer Kelatei-ssäghi, dann Rutschi, weiter Tscheradsh, einst Sitz des Gouverneurs von Gunabad, endlich Sivet. In raschem Ritt näherten wir uns dem 4 Farssach von Dshumin entfernten Kelat, bis etwa 1 F. vom Dorfe 12 Schützen mit Luntenflinten zu Fuss uns entgegenkamen, als Eskorte für uns, auf Anordnung des Naïb von Gunabad. In dem von Feldern und Gärten umgebenen, am Bergabhange liegenden, von malerischen Ruinen einer Festung überragten Kelat wurden wir mit vieler Zuvorkommenheit von dem Ketchuda und einem Achunda empfangen. Da es noch früh am Tage war, unternahm ich mit Herrn Bienert eine Exkursion zur alten Festung und über diese hinaus aufs Gebirge. Die Vegetation war jetzt ziemlich dürftig [1]). Von zwei Bewohnern des Dorfes begleitet stieg ich durch eine Schlucht abwärts, um zu einem Garten am Südende des Dorfes zu gelangen, der sich durch drei schöne alte Cypressenbäume auszeichnete. Ich verweilte unter diesen schönen Bäumen fast bis die Sonne sank. Seit Meschhed hatte ich keine Cypresse gesehen; in der nächsten Umgebung Herats, wo früher viele angepflanzt gewesen sein sollen, sind sie im letzten Kriege sämmtlich niedergehauen; wild findet sich die Cypresse in den von uns bisher besuchten Gegenden Persiens und Afghanistans nirgends.

Da unser nächster Tagemarsch bis Tun 8 Farssach betragen sollte, so brachen wir bei Mondlicht, ehe der Morgen graute, von Kelat auf. Die äussersten Gärten des Dorfes ragen in die Thalschlucht hinein, an deren Ausgang das Dorf gelegen ist und längs welcher wir nun allmälig aufwärts stiegen; zu beiden Seiten erhoben sich Felsmassen, oft wunderlich gestaltet; hohe Berberis-Sträucher, von Clematis durchwuchert, und noch höhere Büsche einer Rosenart, mit einzelnen verspäteten weissen Blumen geziert, verliehen dem enger werdenden, von einem Bach bewässerten Felsenthal einen eigenthümlichen Reiz; allmälig stiegen wir steiler aufwärts und erreichten die Passhöhe des breiten Gebirgszuges, die aber keine Fernsicht gewährte. Erst nach längerem Ritt abwärts zwischen Felsen erblickt man, anfänglich in weiter Ferne, das schroffe und hohe Felsengebirge, das meist mit dem Namen des Tebes-Gebirges bezeichnet wird, dann näher liegende niedrigere Bergzüge, die im Westen die Ebene von Tun abschliessen oder sich aus ihr erheben; die Ebene selbst wird aber erst später sichtbar. Allmälig wurden die uns umgebenden Höhen minder felsig, mehr gerundet, Quellen des Thales vereinigten sich zu einem raschen Bach, der aber bald durch Kunst gezwungen, sein natürliches Bett zu verlassen, längs den Bergabhängen fortgeleitet und durch Seitenzuflüsse verstärkt, erst mehrere (8) Mühlen treiben muss, ehe er in die Ebene von Tun eintritt, die ihre Fruchtbarkeit seinen warmen Fluthen verdankt. Die erste jener Mühlen, von einer alten Platane beschattet, lag ungefähr in der Mitte unseres Tagemarsches; bei ihr rasteten wir etwa eine halbe Stunde und setzten dann unseren Ritt, fast immer der Wasserleitung folgend, zwischen die Aussicht nehmenden Hügeln fort. Endlich treten diese mehr auseinander und man erblickt die weite, reich bebaute Ebene von Tun, auf der in allen Richtungen felsige Hügelketten sich erheben. Auf sterilem, fast nur mit niedrigem Ephedra-Gebüsch bedecktem, geneigtem Boden stiegen wir in dieselbe hinab und gelangten nach einiger Zeit zu einer fast einen Farssach langen Doppelreihe üppiger Fruchtgärten voll Reben, Granaten-, Feigen-, Aprikosen-, Pfirsich-, Mandel- und Birnbäume. Zwischen den Gärten geht der meist ganz gerade Weg längs des wasserreichen, noch immer rasch fliessenden Doppelkanals, zu dessen beiden Seiten ein breiter Raum mit zahlreichen Elaeagnus, Eschen, Weiden, Pappeln, Maulbeer-Bäumen und schönen Platanen, die fast einen Wald bilden, bepflanzt ist. Diess ist das Baghistan (Gartenland) von Tun, überall die Zeichen sorgsamer Pflege an sich tragend; die Gartenmauern sind durchweg wohl erhalten, eben so die hin und wieder aufgeführten kleinen Wohnhäuser und Buden sauber, altersschwache Bäume sind untermauert oder sorglich gestützt, am Ein- und Ausgang sind Thore. Beim Austritt aus dem südwestlichen Thor erblickt man weithin, fast ununterbrochen bis zu dem gegen 2 Farssach entfernten Tun, zu beiden Seiten des hin und wieder mit Platanen und Pappeln bepflanzten Kanals Äcker und ziemlich zahlreiche Mauerreste von Gebäuden, die auf eine früher stärkere Bevölkerung schliessen lassen. Endlich erreichten wir die Stadt Tun, ein Viereck von grosser Ausdehnung, von wohl erhaltenen Mauern mit vielen Thürmen umgeben. Die meisten Gebäude sind unscheinbar, die Strassen menschenleer, der Basar unbedeutend; nur eine schöne Medressé und ein grosses Moharrem-Theater, beide sehr gut aus gebrannten Ziegeln erbaut und, wie es schien, neu, zeichneten sich unter den Gebäuden aus, bei denen wir vorbeiritten, um in die uns angewiesene Wohnung, ein grosses Gebäude mit schönen Räumen, zur Aufnahme von Reisenden bestimmt, zu gelangen. Wir blieben hier den folgenden Tag, den uns der liebenswürdige Naïb Agha Hussein so angenehm wie möglich zu machen suchte.

Am 18. (30.) Oktober zogen wir durch gewundene Strassen zur Stadt hinaus zwischen Äckern und weiter bei ausgedehnten Maulbeer-Pflanzungen vorüber in der Ebene fort, dann einen Hügelzug, der links von der Stadt begann, hinauf. Jenseits dieser Hügel fängt die Vegetation an, sich zu ändern und Halophyten treten zahlreich auf [1]). So überschritten wir mehrere durch flache, breite Thäler getrennte Felsenhügelreihen, bis die Gegend flacher wird und die schöne, hohe und lange Felsenkette des Tebes-Gebirges in ihrer ganzen Ausdehnung von NNW. nach SSO. zwar noch in weiter Ferne, jedoch deutlich überschaut werden kann. Weit näher sieht man links einen isolirten hohen und grossen, zackigen Felsenberg und scheinbar neben demselben liegt das wohl erhaltene Karawanserai

[1]) Eryngii sp., 1 Traganth-Strauch, 2 Artemisiae, Haplophyllum robustum, Cleomes sp., Nepetae (Oxynep.) sp., Scorzonerae sp., Phenopus, Pulicariae? sp., ein Acantholimon; abwärts in der Schlucht Astragalus kentrodes, Trichodesma molle?, Omphalodes sp. u. s. w., meist kaum mehr kenntlich.

[1]) Besonders häufig Salsola aurantiaca, vielgestaltig mit verschiedenfarbigen Flügeln der Fruchtkelche; Salsola spissae aff., arbuscula, crassa; Anabasis setifera, Haloxylon, Brezia, später auf Sandboden auch Calligonum.

Schurab, auch Rowat-schur genannt, 7 kleine Farssach von Tun entfernt. Ehe wir dieses erreichten, ritten wir eine ziemliche Strecke lang über einen mit starken Salzausblühungen bedeckten Boden, der mit Tamarisken und Halophyten bewachsen war [1]). Das Rowat hat nur ein Paar Bewohner, die verpflichtet sind, für die Bedürfnisse der Reisenden Sorge zu tragen; ein Quell in einiger Entfernung liefert dem Namen des Ortes zum Trotz ein treffliches Wasser, während allerdings in grösserer Nähe salziges Wasser zur Bewässerung einiger kleiner Felder benutzt wird. Auf der ganzen Strecke von Tun an ist die Gegend unbewohnt und unbebaut, indem nur ein Brunnen 2 Farssach von Tun brakiges Wasser und 3 F. weiter ein Abambar gutes Trinkwasser in geringer Menge enthält. Eben so unbewohnt und noch öder erscheinend ist die gleich weite Strecke bis Buschruja, die wir am folgenden Tage durchzogen. In südwestl. Richtung geht es erst 1 Farssach weit durch eine sehr sterile, grandig-steinige Ebene, auf der die Halophyten fehlen und Zygophyllum atriplicoides vorherrscht, bis zu einem Abambar; dann folgen kleine pflanzenleere Lehmflächen, über die man in ein trockenes Rinnsal gelangt, und aus diesem steigt man über niedrige Sandhügel zu weiten Sandflächen, die eine für sie charakteristische, jetzt meist verdorrte Vegetation [2]) ernähren. Etwa 4 Farssach von Schurab machten wir einen kleinen Halt bei einem zweiten Abambar; jenseits desselben übersieht man die nun folgende weite Ebene bis zum Gebirge; sie senkt sich wohl bis zu dem 3 Farssach entfernten schon sichtbaren Buschruja, um sich hinter diesem zum Gebirge hin wieder stark zu heben. Ehe man Buschruja erreicht, kommen wieder einzelne fast pflanzenleere Lehmstrecken und zuletzt nicht hohe Flugsandhügel. Erst dicht vor Buschruja hört dieser Sand auf und macht harten lehmigen Äckern Platz, die sich weithin links und rechts, durch Wachtthürme kenntlich, ausdehnen. Buschruja ist ein grosser Flecken, mit wohl erhaltenen Mauern umgeben, ohne Obstgärten; die Anfertigung eines groben, doch ziemlich weichen Tuches, das in weiterer Umgegend geschätzt wird, scheint die Hauptbeschäftigung eines grossen Theils der Bewohner zu sein.

Als wir am 20. Oktober (1. November) Buschruja verliessen, gingen wir Anfangs zwischen Äckern, die von Lagonychium überwuchert waren, und dann nordwestlich auf die sanft ansteigende steinige Ebene über, die wenigstens anfänglich, wie meist in der Nähe von grösseren Dörfern, in Folge zahlreicher werdender Heerden ungewöhnlich öde erschien. Alles war fast bis auf die letzte Spur, selbst das sonst meist unangetastete Peganum bis auf die Wurzel, vertilgt. Nach einer Strecke wird aber die Vegetation reicher, es treten Halophyten [1]) auf und noch weiter erscheinen neue Formen [2]), die bis dahin nicht bemerkt waren, unter denen ein kleiner Strauch, Cornulaca, in voller Blüthe den beachtenswerthesten Fund bildete. Nach 3 Farssach gelangt man zu einer isolirten ärmlichen Wohnung mit umgebenden Feldern und fliessendem Wasser, zum kleinen Dorf Ganiabad gehörig, das in einiger Entfernung rechts abliegt. Jenseits führt der Weg zwischen fast ganz vegetationsleere, zerwaschene Mergelthonhügel, immer näher dem sonderbar gestalteten, höchst schroffen, felsigen und von schmalen, tiefen Thälern durchrissenen Tebes-Gebirge zu. Nach kleinen weiteren 2 Farssach erreichen wir eine kultivirte Ebene, deren Äcker eben gepflügt werden, und in ihr das kleine, am Fuss vorgeschobener Kalkberge gelegene Dorf Teradsh mit einem freundlichen Rowat. Da es noch früh am Tage war, besuchten wir eine tiefe Grotte auf einem der nahe gelegenen Kalkfelsenberge, die mit schönen Kalkspathkrystallen ausgekleidet war; ein Paar bisher nicht beobachtete Pflanzen [3]) bildeten die botanische, eine merkwürdige Eidechsenform die zoologische, zahlreiche Versteinerungen die geognostische Ausbeute dieses kleinen Ausfluges. Zwischen Bergvorsprüngen und Hügelketten ritten wir am folgenden Morgen, die einzelnen Züge des breiten und hier etwas verflachten Gebirges im Norden umgehend, in westlicher und südwestlicher Richtung in einem breiten Thal aufwärts, langsam, aber stetig uns erhebend. Allmälig verschmälert sich das Thal, so dass es auf einer Strecke nur Raum für ein trocknes Rinnsal gewährt [4]); dann führt es auf eine wellige weitere Fläche, von theils gerundeten, theils schroffen Kalkhügeln und Bergen umgeben. Von Teradsh 3 Farssach entfernt liegt ein Abambar, von dem aus der Weg sich wieder zu senken beginnt; hier tritt der eigenthümliche Besenmandel-Baum schon häufiger auf, Anfangs als kleiner Strauch, dann aber als Bäumchen von 10 bis 15 F. Höhe mit breiter Krone, die durch das lebhafte Grün der entblätterten, dichten, ruthenförmigen Zweige auffallend gegen die fahle Färbung des Gesteines sowohl als gegen das Grau der übrigen erstorbenen Pflanzendecke absticht. Ist man über einige Felsenstufen hinüber, so öffnet sich bald die Aussicht auf einen weiteren Gebirgszug; dann zeigt sich eine zwischenliegende weite Ebene, und hat man den sonderbaren Kuhssulagh, durch fensterförmige Öffnungen an seiner Spitze ausgezeichnet, zur Rechten gelassen, so gewahrt man in die Ebene hinaustretend das freundliche Dörfchen Dehimuhammed, bestehend aus der Festung, einem sauberen, wohl erhaltenen Rowat, zwei ummauerten Vierecken mit Gärten und einigen frei liegenden Lehmhütten, umgeben von Äckern; es ist 5 kleine Farssach von Teradsh entfernt. Vom luftigen Balachane des vor 51 Jahren erbauten Rowat aus genossen wir am herrlichen warmen Abend eine

---

[1]) Ausser früher genannten hier zuerst eine schon im Frühjahr zwischen Miandescht und Ssebsewär noch nicht blühend beobachtete, jetzt mit Früchten bedeckte Salsola, identisch oder doch sehr nahe verwandt mit der Ägyptischen S. oppositifolia.

[2]) Zwei Arten Calligonum, eine riesige Phelipaea, selten und entweder auf den Wurzeln jener oder des zugleich vorkommenden Haloxylon schmarotzend, eine Aristida, ein Haplophyllum, ein hoher, strauchartiger Astragalus aus der Gruppe der dissitiflori, Haloxylon Ammodendron, zwar in grosser Ausdehnung und Menge, doch sehr selten baumartig, nicht Wald-bildend, nicht Anderes ausschliessend, sondern theils mit den oben genannten Sträuchern, theils mit Salsola arbuscula und subaphylla gemischt; weiter eine zweite kleinere, sehr zierliche Art derselben Gattung, wohl neu, dann Sals. oppositifolia?, dagegen S. crassa, spissa und aurantiaca nur auf sandfreien Strecken.

[1]) Salsola aurantiaca, selten S. crassa; S. arbuscula, subaphylla, oppositifolia, Anabasis setifera.

[2]) Cornulaca monacantha?, Astragalus amaro aff., Scrofulariae sp. fruticosa, microph. u. s. w.

[3]) Salvia deserti?, Amygdalus scoparia, hier zuerst als kleiner Strauch, schon ohne Blätter.

[4]) Hier eine schöne Salsola, die ich bisher nur bei Tabat-kuh in der Nähe von Meschhed blühend beobachtet hatte.

weite Aussicht. Die Ebene begrenzt im Westen ein nicht weit entfernter schwärzlicher Berg, Ssib-kuh, etwas weiter links der Ssire-rus', noch weiter hinter diesen beiden ein grösseres und höheres Gebirge, Kuh-Nestandsh, rechts davon in die weite Ebene nach Norden auslaufend die näheren niedrigeren Berge Derenshar und Kuh-churmaju; nach Norden ist die Wüste weit offen mit weiss schimmernder Salzoberfläche, nach NO. abgeschlossen durch den weit entfernten Kuh-sserengi, näher der Berg Auchurk; im Osten der Dergahu, neben welchem der oben genannte Kuh-ssulagh und hinter diesem ein Theil des überschrittenen Tebes-Gebirges, der hier Kuh-korun genannt wurde; endlich im Süden des Dorfes der Kuh-i-ssefid-i-dehi-muhammed. Ausser dem Wege, den wir gekommen, und einem anderen rechts davon, der zu einem benachbarten Dorf ins Gebirge führt, überschaut man von hier aus noch drei Wege, nach Süden den nach Tebes, nach SW. den nach Jesd und nach Norden den nach Turschis' und Meschhed. In einiger Entfernung ragen in NW. die Fruchtbäume eines kleinen Dorfes Namens Hassanabad aus der Fläche hervor.

Da wir bis Tebes am folgenden Tage 10 Farssach zurückzulegen hatten, so brachen wir schon vor 5 Uhr Morgens — es war noch stockfinster — von Dehi-muhammed auf. Sanft abwärts führte der Weg in fast gerade südlicher Richtung in einem Thale zwischen Bergketten, von denen sich die eine an den Kuh-i-ssefid, die andere an den Ssib-kuh und Ssire-rus' anschliesst, meist über bald gröberes, bald feineres Gerölle, zuweilen durch trockene Rinnsale, in denen grössere Bäumchen von Amygdalus scoparia standen, die auch die schroffen Abhänge der felsigen Kalkberge zu beiden Seiten schmücken. Als die Tageshelle erlaubte, die Pflanzen zu erkennen, zeigte sich Anfangs noch wenig Eigenthümliches; dieselben Artemisien wie früher, nur üppiger entwickelt, bildeten die Hauptmasse, dazwischen Sträucher von Zygophyllum atriplicoides; bald aber traten einzelne bisher nicht gesehene Formen auf [1]), freilich meist schon verdorrt. Nach den ersten drei Farssach findet sich ein Abambar; jenseits desselben führt der Weg erst in ein tieferes Thal, dann eine Anhöhe hinauf, von der man sich zu einem tief eingerissenen Flussbett senkt, in das man endlich hinabsteigt. Die Morgensonne brannte in das von allen Seiten durch steile Wände geschützte, ziemlich breite Flussthal, in dem nur noch spärliches Wasser floss, freilich hinreichend genug, um eine lange nicht gesehene Üppigkeit der Vegetation hervorzurufen [2]). Die Berge treten jenseits dichter zusammen und scheinen den Ausgang versperren zu wollen; man erhebt sich aus dem Flussbett auf die Anhöhen links und erreicht nach einer weiteren Strecke eine Felsschlucht mit steilen schwärzlichen Wänden von Dolomit in wunderlich gequetschter und welliger Schichtung, in der man abwärts steigt. Hier ist schon eine sehr bedeutende Änderung der Vegetation bemerklich; die meisten Pflanzen, die bisher stete Begleiter unserer Reise waren, verschwinden und geben einer Menge bisher nicht beobachteter Formen Raum, von denen leider bei weitem der geringste Theil bestimmbar [1]), das Meiste in einem ganz unbrauchbaren Zustande verdorrt aus den Felsenritzen hervorstarrte. Weiter führt der Weg zwischen wilden felsigen Bergen und herabgestürzten Felsmassen hin, bei nackten, zerwaschenen Hügeln von gelber, grauer, violetter oder röthlicher Färbung, die häufig mit überhängenden Felskämmen gekrönt sind, vorbei — ein schauerliches Bild der Zerstörung dieser Kalkfelsenmassen, gelagert auf salzhaltigem Mergelschiefer, der allmälig von Frühlingswassern zerwaschen unter der in gewaltige Trümmer zerfallenden Last zusammensinkt. Hier zeigen sich wieder Halophyten [2]). Endlich senkt man sich in ein weites und tiefes trockenes Rinnsal, dessen Geröll neben den gewöhnlichen Pflanzen solcher Örtlichkeiten noch einzelne neue und südlichere Formen ernährt [3]). Diesem trockenen Flussthal folgend tritt man nach einer weiteren Strecke, wenn man sich links um einen Bergvorsprung gewendet hat, aus dem Gebirge in eine weite, Anfangs noch stark geneigte Ebene, die Ebene von Tebes, hinaus. Von einem hier befindlichen Abambar aus erblickt man in einer Entfernung von etwa $2\frac{1}{2}$ Farssach Tebes selbst und mehrere Dörfer zerstreut auf der breiten Fläche. Sie ist im Osten durch das nähere hohe Tebes-Gebirge, hier wenigstens theilweise Kuh-dshumale-lug genannt, im Norden durch das davon abgezweigte, eben überschrittene Gebirge Dehaun-ischegum, im Westen durch den Nestandsh-kuh begrenzt, im Süden aber, abgesehen von einem ganz niedrigen wellförmigen Höhenzuge, weit offen; nur in sehr weiter Ferne sieht man höheres Gebirge, den Kemer-mahadi. Aus dieser namentlich in Norden und Osten vollkommen geschützten Lage erklärt sich mehr noch als aus der geringeren Erhebung (wohl unter 2000 Fuss über d. M.) das so sehr milde Klima von Tebes im Gegensatz zu den bisher durchzogenen, nach Norden ganz offenen Ebenen.

Die bis Tebes hin sich Anfangs rascher, dann sanfter senkende Ebene ist meist mit grobem, weiterhin mit feinerem Gerölle bedeckt und ernährt eine Menge eigenthümlicher Pflanzen, die wohl meist von den umgebenden Bergen herabgespült sind [4]), leider kaum einige in einigermaassen brauchbarem Zustande. Näher zur Stadt hin wird der Boden, zum Theil wohl, weil abgeweidet, pflanzenleer, desto herrlicher prangt in mannigfaltigem Grün das reiche Gartenland, das die Stadt von einer Seite umgiebt und sich weit hinzieht. Etwas über eine Werst von der Stadt wurden wir von Abgesandten des Chans begrüsst und von der geraden Strasse zur Stadt selbst links ab über die Steppe zu der Hauptstrasse des Gartenlandes geleitet. Prachtvoll erhoben sich — für uns Alle ein neuer Anblick — aus den dicht an einander liegenden Gärten mit Orangen-, Citronen-, Granaten-, Feigen-, Aprikosen- und Maulbeer-

[1]) Matthiolae sp., Echinops sp. u. s. w.

[2]) Hohe Tamarix-Büsche, Lycium turcomanicum wiederum blühend, eine wild wachsende Ficus, Salix sp., Mentha silvestris in Blüthe, eben so Samolus Valerandi, Juncus acutus und in Felsenritzen Adiantum Capillus.

[1]) Pycnocyclae sp., Gymnocarpus?, Astragal. fasciculifol. aff. u. s. w.

[2]) Halocharis hispida und gamocarpa, so wie die gewöhnlichen Salsolae.

[3]) Cleomes sp. nov.?, Fagoniae sp. u. s. w.

[4]) Pycnocycla, Aristida, Andropogon, Acantholimon 2 sp., Artemisia 3 sp., Phenopus, Scorzonera, Matthiola?, Atraphaxis, Pteropyrum, Scrofularia sp. frut., Lachnophyllum?, Fagonia, Astragalus fasciculifolio aff., Gymnocarpon?, Lycium turcomanicum, Amygdalus scoparia, Echinops, Salsola arbuscula, carinata, aurantiaca; Cornulaca, Heliotropium, Haloxylon nov. sp., Anabasis setifera, Salvia, Andrachne, Acanthophyllum, Teucrium Polium, Tribulus alato aff., Sesuvium? u. s. w.

Bäumen, diese weit überragend, Tausende von Dattelpalmen, viele im vollen Schmuck reifender und reifer Früchte. Wir folgten einer schönen, breiten Strasse, die, zu beiden Seiten durch Kanäle bewässert, mit Trauerweiden und Celtis bepflanzt, zwischen Gärten und Landhäusern gerade zum Stadtthor führt, das in der Ferne sichtbar war, bogen dann, ehe wir dieses erreichten, links ab in engere Gassen mit hohen Mauern, die von Palmen und Orangen überragt waren und aus denen, damit auch die Mimosenform nicht fehle, überall das zierliche Lagonychium hervorwucherte. Dazu tropische Wärme — es waren über + 20° R. im Schatten. Ein grosses, einst wohl fast prachtvolles Gartenhaus mit einem kleinen Garten, in dem zwölf schlanke Palmen zwischen dichtem Orangen-, Feigen- und Granatengebüsch standen, wurde uns als Wohnung angewiesen und wir in ihr aufs Gastfreundlichste als Gäste des Chans bewillkommt. Von dem hohen Dache aus genossen wir in der lauen Abendluft eine entzückende Aussicht durch die graugrünen Gipfel der Palmen hindurch auf die umgebenden Gebirge und mehrere von weiten Palmenwäldern verhüllte Dörfer, so wie auf grünende Felder und kleinere vereinzelte Gruppen von Palmen in der Nähe der Stadt. Am Morgen machten wir in feierlichem Aufzuge dem Chan unsere Aufwartung und ritten dann zur Stadt hinein durch die gerade Hauptstrasse, die zum grösseren Theil von dem gut erhaltenen überwölbten Basar eingenommen wird. Einige Kattundruckereien, mehrere Schmieden, in denen Kupfer- und Messinggeschirre angefertigt werden, schienen das Bemerkenswertheste darin zu sein.

Die von vollkommen erhaltenen Mauern umringte Stadt ist nicht gross und hat nur zwei Thore, deren Thorflügel doppelt und ganz mit Eisen beschlagen sind; innerhalb der Mauern liegt das Schloss des Chans, das wir aber nicht sahen; besonders beachtenswerthe Gebäude waren nicht bemerklich. Wir ritten zum entgegengesetzten Thore hinaus und um die Südseite der Festung, längs der tiefen Gräben, die sie umgeben, bei nicht ausgedehnten Feldern vorüber und weiter zwischen Gärten nach Hause. Ihren Haupterwerb haben die Bewohner in den reichen Fruchtgärten, zu deren Bewässerung fast alles Wasser aufgebraucht wird, so dass nur wenig Feldbau getrieben werden kann und nicht selten Brod- und Reismangel eintritt. Die Dattelpalme wächst hier rasch und soll schon nach 10 bis 15 Jahren „die ersten ihrer Früchte reifen"; das Alter selbst der höchsten Stämme wurde auf nicht viel über 30 Jahre angegeben; ein ausgewachsener Baum bringt jährlich bis 200 hiesige Man (zu $3\frac{1}{2}$ Pfund) Datteln; am Ort werden drei Man mit einem Ssahibkran (30 Kopeken Silbermünze) bezahlt. Es giebt hier goldgelbe, dunklere und ganz schwarze Datteln, zuweilen sind sie ohne Kerne, durchweg von vorzüglichem Geschmack. Die hier kultivirten Agrumen zeigen nicht die grosse Mannigfaltigkeit wie in Masenderan, ihre Früchte waren meist noch weit von der Reife entfernt. Wein wird hier wenig gebaut. Der Tabak aus der Umgegend wird, wenigstens von den Bewohnern, noch höher als der von Schiras' geschätzt. Von Tebes aus wurden mir drei Wege nach Teheran angegeben. Der eine führt nach Norden, Dehi-muhammed östlich lassend auf Turschis' oder Meschhed; der zweite südwestlich über Jesd, das 80 Farssach entfernt ist, von denen die ersten 24 F. durch bewohntes Land führen, darauf 42 F. durch Wüste, die in 3 Stationen zu 14 F. überschritten wird, die letzten 14 F. aber wieder durch bewohntes Land; der dritte Weg durch die grosse Wüste auf Semnan hinaus nach Westen wird in acht grossen Stationen auf Kameelen zurückgelegt, oder wenn zu Pferde, so muss das nöthige Futter und selbst Wasser auf Kameelen mit geführt werden. Auf diesem Wege sind keine Berge zu übersteigen [1]).

Am zweiten Tag unseres Aufenthaltes in Tebes machten wir eine kleine Exkursion in die Umgegend, um die Vegetation des Salzbodens zu untersuchen. Das Bemerkenswertheste, was wir sahen, waren einige hohe Sträucher und ein älterer grosser Baum der schönen Tamarix articulata, freilich ohne Blüthe und Frucht. Der Tag war sehr heiss, das Thermometer zeigte in der Steppe im Schatten + 22° R. und der Boden, auf dem die Tamarisken standen, war auf + 30° R. erwärmt [2]). Man sah von dieser Stelle aus im Umkreise 15 Dörfer, unter denen sich das im Süden der Stadt gelegene Dehischk besonders durch Grösse und Palmenreichthum auszeichnete. Der letzte Tag in Tebes, der 25. Oktbr. (6. Novbr.) war für mich höchst ermüdend durch Besuche, Gegenbesuche, Krankenbesuche und vielfache Verhandlungen wegen des von uns einzuschlagenden Rückweges über Birdshand. Es führt nämlich ein gerader Weg in fast rein östlicher Richtung von Tebes nach Birdshand mit folgenden Stationen: Isfäk, 8 F. oder auf einem oberen Wege 7 F., Dehhuk, 7 F., Arbabad, 6 F., Chur, nach Einigen 9, nach Anderen 12 F., Toghab, 6 F. (nach Anderen ist es besser, über Chusb, 8 F. weit, zu gehen), endlich (von beiden Orten) nach Birdshand, 6 F., also in Allem mindestens 41 oder höchstens 47 F. Allein der grösste Theil dieses Weges ist unbewohnt und durch Beludshen-Horden unsicher und der Chan rieth uns aufs Entschiedenste von ihm ab, alle Verantwortung ablehnend für den Fall, dass wir ihn wählten. Dagegen gab er uns Begleiter und Geleitschreiben für den Weg über Tun, der, obgleich 60 F. betragend, in vielfacher Beziehung vorzuziehen sei. Dem mussten wir uns fügen, verliessen am 26. früh Morgens mit Bedauern das schöne Tebes und schlugen wieder den Weg ein, den wir gekommen.

Von der Rückreise bis Tun ist wenig zu berichten; nur insofern wichen wir von dem Hinwege ab, als wir die Strecke von Tebes bis Dehi-muhammed in zwei Tagemärsche theilten, indem wir auf halbem Wege links in eine Thalschlucht zu dem Ort Derrei-bid abbogen, wo bei dem das Gebirge durchreissenden tiefen Flussbett wenige Hütten bei einigen Feldern aufgeführt sind und das Fundament zu einem grossen Rowat gelegt ist. In Tun blieben wir den 1. (13.) November und traten am darauf folgenden Tage die Reise nach Birdshand an.

Der Weg führt in südöstlicher Richtung die Ebene von Tun aufwärts auf steinigem Boden, Anfangs zwischen gerundeten Hügeln; zur Linken zieht sich die hohe und lange Kette des Tun- oder Kach-Gebirges, näher zwei isolirte Gruppen felsiger Hügel, die aus der Ebene hervor-

[1]) Einen vierten Weg durch die Wüste gerade nach Kaschan, ohne Jesd zu berühren, schlug Witkewitsch ein.

[2]) Nach Beobachtungen des Herrn Magister Göbel.

treten; ist man an diesen vorüber, so zeigen sich am Fuss des Gebirges einige Dörfer, unter denen sich Sseran durch Grösse und die Ausdehnung seiner Obstgärten auszeichnet; zur Rechten ist die Ebene nur von niedrigen Hügelzügen begrenzt und nur in grösserer Entfernung sieht man höheres Felsengebirge. Je nach 1 Farssach finden sich Abambare. Im Dorfe Ajäsg, 4 F. von Tun, das von sehr gut bestellten Äckern in weiter Ausdehnung umgeben ist, machten wir einen kurzen Halt und legten dann noch 2 F. bis zum grossen Flecken Sserajun zurück, der fast am Fusse der Vorberge des langen und hohen Gebirgszuges gelegen ist. Sserajun, der Sitz des Kelantar der Provinz Tun, zu welcher 40 Dörfer und Flecken zählen, soll sich durch sein Thongeschirr, vor Allem Kallian-Flaschen, auszeichnen, doch scheinen die Bewohner sich auch viel mit Seidenbau und Obstzucht zu beschäftigen. Fast gleichlaufend der Kette links ging der Weg am folgenden Tage fortwährend sanft aufwärts in derselben Ebene fort; sie ist stark bebaut und überall sieht man Thürme zerstreut, die den Feldarbeitern bei Überfällen zum Rückzug dienen. Rechts an einem entfernten Hügelzuge liegen mehrere noch zu Tun gehörige Dörfer, unter denen Bustagh, das grösste, jenem Hügelzuge den Namen giebt; links waren an diesem Tag keine Dörfer zu sehen. Auch hier sind Abambare am Wege und an zwei Stellen ist er von reichen Wasserleitungen durchschnitten. Auf dem vierten Farssach verschmälern rechts herantretende Hügel etwas die Ebene; ein kleines verlassenes Dorf rechts zur Seite lassend senkt sich der Weg etwas und ½ F. weiter erreicht man Dustabad, ein kleines, schon zum Gebiete Kaïn gehöriges Dorf ohne Ringmauern, ringsum von schwarzen Iliat-Zelten des Stammes der Tahiri umgeben. Von Dustabad aus führen zwei Wege, der eine mehr westlich in vier Tagemärschen zu je 4 F. über Muhammedabad, Tschehakj und Rowat Assad-daulet, der andere östlich über Afris in drei Tagereisen nach Birdshand. Wir schlugen diesen letzteren am folgenden Tage ein, wobei wir uns etwas dem Gebirgszuge links näherten, der in einiger Entfernung einen Ausläufer, gleichsam ein Vorgebirge, in die Ebene ausschickt. In dieser selbst erhebt sich quer durch dieselbe verlaufend, jenem Vorgebirge gegenüber, doch weder mit ihm noch auch mit dem weiter entfernten, weit niedrigeren, durch kegelförmige Spitzen ausgezeichneten Gebirgszuge links zusammenhängend, eine Gruppe isolirter Berge. Links zeigt sich ein grosses Dorf, Tighab, rechts weiter hinauf das Dorf Descht, schon in der Nähe der Querberge gelegen. Dazwischen ist der Boden lehmig-sandig und vielfach bebaut.

Bis hierher ist die Vegetation die gewöhnliche, nur durch ein paar Arten der Gattung Cousinia bereichert, bald aber treten Halophyten auf, dann die grossen, Gummi gebenden Doldengewächse, deren dicke Stengel, theils umgesunken, theils noch aufrecht, weithin die Ebene bedeckten. Zuerst zeigt sich dieselbe Asa foetida liefernde Pflanze, die wir Ende August vor Herat, schon damals mit fast ganz verstreuten Früchten und ohne Blätter, beobachtet und die sich wesentlich von der in den Gebirgen des nördlichen Chorassan wachsenden Ferula, die ein ähnliches Gummiharz liefert, unterscheidet, mit armsdicken, nicht viel über 2 bis 3 Fuss hohen Stengeln; später erst folgt, sie verdrängend und in noch weit grösserer Menge bis über Birdshand hinausreichend, ein Ammoniakharz lieferndes Dorema mit knotigem, 5 bis 7 Fuss hohem Stengel. Allmälig wird der Salzgehalt des Bodens immer stärker; ein Bach, der von dem Vorgebirge links zu entspringen scheint, ist stark salzig, sein Bett, so wie benachbarte Rinnsale sind mit starken Salzkrusten bedeckt; die Salzvegetation schliesst auf einer grossen Strecke alle übrigen Pflanzen aus, doch sind es nur die Formen, die wir schon zwischen Keghris und Kussan beobachteten [1]). Erst bei der Gruppe der Querberge, etwa 3 Farssach von Dustabad, schwinden die Salzpflanzen wieder, nachdem man bei zweien der Berge vorbeigekommen ist; jenseits des dritten, der rechts dicht an den Weg herantritt, gelangt man zu dem Dörfchen Miandshu. Die noch immer ansteigende Ebene verengt sich hier und in einer Entfernung von 2 starken Farssach sieht man wieder isolirte quer verlaufende Berge, an deren Fuss Afris, das Ziel unseres Tagemarsches, ein weitläufiges, von Iliaten-Zelten des Araber-Stammes der Tschudari umgebenes Dorf, liegt.

In mehr südlicher Richtung ritten wir am Morgen des 5. (17.) Novbr. gleich aufwärts zwischen die Hügel, an deren Fuss Afris liegt, Anfangs in einem sanft aufsteigenden und breiteren, dann steiler und schmäler werdenden Thal, bis wir auf welligen Boden kamen, von dem wir uns ziemlich rasch in eine weite Ebene senkten, die offenbar nur eine Fortsetzung der Tuner Ebene ist. Auf einer Entfernung von 2 Farssach erblickt man weit rechts das Dorf Tschehakj und nach 3 Farssach endet die Ebene. Man erhebt sich hier auf eine quer verlaufende Hügelkette, von der aus man ähnliche weitere und hinter ihnen ein höheres Gebirge, das Baghran-Gebirge, erblickt, das sich von Osten nach Westen zu erstrecken und die Gebirgszüge rechts und links mit einander zu verbinden scheint. Auf dem vierten Farssach gelangt man in kleinere kesselförmige Thäler mit eigenthümlicher Salzvegetation [2]), dann zwischen höheren Hügeln fort bis zum Dörfchen Schir, dessen sämmtliche Wasserleitungen von Salzausblühungen gerandet sind. Zwischen eigenthümlichen, zerwaschenen, sehr pflanzenarmen Salzthonhügeln führt der Weg weiter bis zum grösseren Dorfe Kundur und dann zwischen Hügelketten aufwärts, an dem mit starken Salzkrusten bedeckten Bett des Dehi-chane-schur, in welchem ziemlich rasch, wenn gleich nicht sehr reichlich, ein trinkbares Wasser fliesst. Auf Sandsteinhügel, die reich an Pflanzenversteinerungen sind, folgt wieder Salzthon, der uns eine ganz hübsche Ernte bisher nicht beobachteter Pflanzen [3]) lieferte. Längs jenes Flüsschens erreicht man ein sanft aufsteigendes Seitenthal, in welchem, weithin von sehr wohl bestellten Äckern umgeben, das kleine befestigte Dorf Afselabad liegt, mindestens 6 volle Farssach von Afris entfernt. Der Weg führte am folgenden Morgen durchs stark bebaute Thal des Tagintsch,

[1]) Salsola subaphylla, aurantiaca, rosacea, spissa, rigida?; Brezia in sehr grosser Menge, Schoberia microphylla und eine zweite einjährige Art, Halocharis gamocarpa, Petrosimonia brachiata, Halocnemum, Halostachys, Reaumuria und Tamarix in Menge.

[2]) Brachylepis eriopoda, Reaumuriaceae forsan nov. genus, ein hier zuerst beobachteter Strauch.

[3]) Cleomes nov. sp., Anabasis nov. sp. (einjährig), Horaninowia, Cruciferarum gen., Lagochili sp., Matthiolae sp., Girgensohnia.

in dem namentlich viele abgeerntete Baumwollenfelder, zu dem in der Nähe gelegenen ansehnlichen Dorf Nughab, oberhalb dessen das gedämmte Flüsschen eine Mühle treibt, dann zwischen gerundeten Hügeln aufwärts, weiterhin steiler zu einem von Felsen umgebenen Pass hinauf. Hat man diesen Pass erstiegen, so wird man durch eine liebliche Aussicht in ein tiefes Thal überrascht, das stark bebaut selbst um diese Jahreszeit noch das Aussehen eines grossen Gartens mit seinen zahlreichen Baumpflanzungen und terrassirten Feldern gewährte; im oberen Winkel des Thales, links auf der Anhöhe, liegt das ziemlich grosse Dorf Schargun, überragt von der aus grauen Feldsteinen auf einem hohen Felsen erbauten Burg. Jenseits erhebt man sich auf beträchtliche Höhe, von der aus man die Gegend, die wir verlassen, weit überschauen kann; weiter auf- und abwärts bei kleinen Gärten und Äckern vorüber, durch trockene Rinnsale zu einem kleinen Gebirgsdorf Namens Aghaldar, von wo aus der Weg steiler in das Baghran-Gebirge [1]) aufsteigt. Oben eröffnet sich die Aussicht auf eine weit ausgedehnte, breite, vielfach durch Thäler nach allen Richtungen durchzogene Gebirgsmasse von grünlich-grauer Färbung mit einer unendlichen Menge gerundeter Kuppen von zerfallenem salzhaltigen Mergelschiefer und Sandstein, der nur selten einzelne Höhen mit Felsenkämmen krönt. Der Weg am gegenüberliegenden Abhang durchschneidet tiefe Thäler, senkt und hebt sich wiederholt [2]), bis er den Windungen eines steiler aufsteigenden steinigen Thales zu folgen beginnt, dessen Abhänge fast nur von Ephedra-Gebüsch und vereinzelten Sträuchern von Amygdalus scoparia bekleidet sind. Über einen kleinen Pass gelangt man in ein Seitenthal, aus welchem man sogleich wieder zwischen hohen und steilen, mit kugeligem Acantholimon bedeckten Felsen rasch aufsteigt, und erreicht so den höchsten Punkt des Weges, von dem zu beiden Seiten schroffe Felsenkämme emporstreben.

Die weite Aussicht vorwärts zeigt die muldenförmig und nicht sehr breit erscheinende Ebene von Birdshand und zahlreiche Gebirgszüge jenseits derselben. Von hier aus sind es etwas mehr als 2 Farssach bis zur Stadt, die man zum grössten Theil in ein und demselben Thal abwärts steigend zurücklegt. Anfangs ist dieses Thal steinig und ziemlich steil, fast von oben an zieht sich durch dasselbe ein salziges, mit Tamarisken-Gebüsch bewachsenes Rinnsal; wo die Neigung geringer wird, tritt Wasser auf, an dem sogleich, wo es der Boden gestattet, Äcker angelegt sind; tiefer unten wird es auf eine Strecke durch schroffe, hohe Felsenwände aus einer röthlichen Breccie zu einer tiefen Schlucht verengt, jenseits welcher es sich erweitert und den Feldern eines kleinen Dörfchens, Kelatekule-ssinu, Raum giebt. Bald dahinter erblickt man wieder das Thal von Birdshand; man folgt dem tief eingerissenen Bett des aus dem Gebirge herabkommenden Baches bis auf eine stark geneigte Ebene, in der die Trichter einer unterirdischen Wasserleitung die Richtung zur Stadt andeuten, zu der man über mehrere Terrassen herabsteigend gelangt. Erst von der letzten dieser Terrassen aus übersieht man den grössten Theil der bedeutend ausgedehnten Stadt; rechts wird ein Theil derselben durch Anhöhen verdeckt, nach links hin zieht sich von der Stadt aus eine Hügelkette mit einigen Wachtthürmen versehen; jenseits hebt sich eine ziemlich weite Ebene zum südlich gelegenen Gebirge, das sich nach Osten hin zu verflachen scheint, im Westen aber von einem höheren Gebirgskamm überragt wird; am Fuss des Gebirges, gerade vor uns in der Ebene, ein grösseres, zu den Seiten in weiterer Ferne mehrere andere in Obstgärten gehüllte Dörfer. Vor dem Stadtthor wurden wir von Abgesandten des Emir von Kaïn Assadullah-chan und seines Sohnes, des Gouverneurs von Birdshand, Mir-alem-chan, empfangen und in die für uns bereitete sehr gute Wohnung geleitet. Unser Weg mochte wohl 5 Farssach betragen haben.

Vom gastfreien Chan wurden wir mit Lebensmitteln aller Art aufs Reichlichste versorgt und am folgenden Morgen empfing er unseren Besuch in seiner stattlichen Burg am Ostende der Stadt, in einem zierlichen Spiegelgemach im oberen Stock, aus dessen Fenstern sich die herrlichste Aussicht auf das Gebirge im Süden und auf die bebaute Ebene darbot. Auf dem Rückweg ritten wir durch einen grossen Theil der Stadt, die, so viel wir sehen konnten, die Burg ausgenommen, an Baulichkeiten Nichts von Bedeutung aufzuweisen hat; selbst der Basar ist unscheinbar und besteht aus getrennten Buden. Birdshand ist die Hauptstadt des Chanates Kaïn und soll 1000 Häuser und 15.000 Einwohner zählen, eine wahrscheinlich sehr übertriebene Angabe. Berühmt sind die Teppiche von Birdshand, doch sollen die meisten und besten in Dörfern der Umgegend angefertigt werden, unter denen das Dorf Daruchsch besonders berühmt ist. Gärten fehlen in der Nähe der Stadt.

Wir blieben unserer Pferde wegen auch noch den folgenden Tag in Birdshand, wo wir nur mit Mühe sichere Auskunft über den einzuschlagenden Rückweg nach Herat erhalten konnten. Da die für unsere Reise ursprünglich festgestellte Frist schon überschritten war, so gaben wir den Plan, über Ssubsar oder Ssebsewar (nicht zu verwechseln mit der gleichnamigen Stadt in Chorassan) zurückzukehren auf und wählten von den zwei nächsten Wegen den, welcher uns nicht auf die bereits zwei Mal durchzogene Strecke von Gurian nach Herat brachte, obgleich er, wenigstens nach den ermittelten Angaben, um 5 Farssach länger scheint, doch sollen die Farssach selbst kürzer sein (sic!). Jener Weg über Gurian geht nämlich: nach Ssertscha, 6 Farssach, Daruchsch, 4 Farssach, Sehan, 4 Farssach, Mehräg, 3 Farssach, Schahrächt, 4 Farssach, Alles noch durch bewohntes, dann über Gälehous', 4 Farssach, Rowatschah-beludsh, 6 Farssach, Housi-rendan, 6 Farssach, bis Gurian, 4 Farssach, durch unbewohntes Land und beträgt also, eingerechnet 10 Farssach bis Herat, 51 Farssach, dagegen der von uns gewählte über Furkj, Jesdun und Pähre 56 Farssach.

Diesen Weg schlugen wir am 9. (21. Novbr.) Morgens ein, indem wir an der Südseite der von Birdshand nach Osten sich hinziehenden Hügelkette durch eine gut angebaute Ebene zogen; ein anderer Weg, der nördlich von dieser Kette in 4 Märschen zu je 4 Farssach über Ranischk,

[1]) Hier zeigt sich schon die bedeutenderen Höhen eigenthümliche Artemisia mit zusammengezogenem Blüthenstand.

[2]) An den Abhängen und in dem Thal erscheinen manche bis dahin nicht beobachtete Pflanzen, doch meist kaum kenntlich: Serratulae sp., Scrofulariae sp., Statices sp. fruticulosa u. s. w. u. s. w.

Gäsk und Nughab bis Awas' geht, wo er sich mit unserem Wege vereinigt, wird von Kameel-Karawanen vorgezogen. Nach 2 Farssach erreichten wir das grosse, auf einer Anhöhe liegende, reichlich bewässerte und daher von sehr ausgedehnten Gärten umgebene Dorf Bushd, von dem aus der Weg über die Hügelkette links hinüber in ein langes und breites Thal ablenkt, in welchem wir in rein östlicher Richtung längs des Baghran-Gebirges, dessen Südabhänge anfänglich in ziemlicher Ferne vom Wege uns zur Linken sichtbar waren, fortzogen, jedoch so, dass wir uns allmälig dessen Vorbergen näherten. Aus bedeutender Entfernung erblickt man nämlich in diesen einen weissen, durch Salzausblühungen erzeugten Fleck, zu dem der Weg bei drei Abambars vorüber hinleitet. Ehe man zu dieser mit Salz bedeckten Anhöhe aufsteigt, muss man in ein in hartes Konglomerat eingerissenes Felsenbett eines Flüsschens hinabgehen, das aus zahlreichen oberhalb entspringenden und die Salzausblühungen veranlassenden Quellen, die stellenweise sogar Versumpfung erzeugen, gespeist wird. Es war auffallend, auf diesem offenbar so salzreichen Boden, wohl weil er nass war, keine Halophyten anzutreffen mit Ausnahme zahlreicher Tamarisken-Büsche, die zum zweiten Mal blühten. Hat man die unbedeutende Anhöhe erstiegen, so verfolgt man eine Strecke weit ein Längsthal, biegt dann links ab über einen Hügelzug in ein weiteres Längsthal, in welchem zunächst ein unbewohntes Dorf, Babukj, mit ausgedehnten Äckern, weiter hinauf ein zweites, Tenakipaïn, von Zelten des Stammes Bäh-luli umringt, und links ein kleineres, Tenaki-bala, endlich, nachdem man bei Gärten mit vielen alten Jujubenstämmen (Zizyphus) vorübergeritten, das grössere Dorf Isfesar mit einer Burg auf einer Anhöhe erscheint. In diesem wurden wir von Haidar-ali-chan, Schwestersohn des Emir von Kaïn, der über diese Gegend gebietet, freundlich empfangen. Der Weg, den wir zurückgelegt, sollte 7 Farssach betragen. Der Tag war Anfangs heiss gewesen, dann hatte es sich bewölkt, wir bekamen etwas Regen und die Luft war bedeutend abgekühlt; später klärte es sich auf und am Morgen waren einige Pfützen in der Nähe des Dorfes mit Eis bedeckt.

Den grössten Theil des Weges von Isfesar nach Derremian, wohin uns Haidar-ali-chan — es ist sein Wohnsitz — zum Übernachten einlud, machten wir in seiner Gesellschaft; er war vorausgeritten und erwartete uns etwa einen Farssach weit von Isfesar bei einer Quelle, die mit dickem Eis bedeckt war. Obgleich noch überall Getreidefelder zu sehen waren und daneben sogar ein kleines, jetzt verlassenes Dorf, Torugh-der, so musste diese Stelle doch ziemlich hoch gelegen sein, denn wir waren bis dahin über zwei Hügelketten in zwei über einander liegende Thäler aufgestiegen, in denen stellenweise schon Traganth-Sträucher und kugelige Acantholimon vorherrschten, Beweise bedeutender Erhebung des Bodens. Von hier aus aber ging der Weg in einem Thale noch steiler aufwärts zwischen felsigen Schieferbergen [1]), bis er endlich an einer Stelle, wo zur Linken ein Weg abwärts zum Dorfe Mask abbiegt, plötzlich sehr steil in die Höhe und auf einen Pass führt, der, nach den Pflanzen zu urtheilen, wohl bei 8000 Fuss hoch sein möchte. Das Thermometer zeigte hier jedoch — es mochte gegen 10 Uhr Morgens sein — noch +6° R. Einige von uns erstiegen die Höhe beim Pass, von wo eine sehr weite Aussicht in allen Richtungen hohes Gebirge ohne beträchtliche Thäler zeigte, doch war — die Gegenwart des Chans trieb zur Eile — die Zeit zu kurz, als dass ich mich in diesen Massen gehörig hätte orientiren können. Rasch und steil ging's vom Pass abwärts, bis wir die Höhe eines Anfangs tief eingerissenen Thales erreichten, das wir meist in östlicher Richtung reitend nicht mehr verliessen. An den auf dieser Seite schrofferen und felsigen Abhängen zeigten sich dort, wo das Thal schon breiter wird, auf Schiefertrümmern einzelne bisher nicht beobachtete Pflanzenformen [1]). Bald steiler, bald sanfter ging es in dem Thal abwärts, es zeigte sich eine Wasserleitung, dann offenes reichliches Wasser, weiter wohl bestellte Felder; Reiter kamen zur Bewillkommung des rückkehrenden Herrn in kleinen Trupps von Derremian uns entgegen; besonders bei dem kleinen Dorf Mehmedabbad, wo Wallnussbäume einige kleine Häuser umgeben, wuchs unsere Gesellschaft stark an, noch mehr kurz vor dem Dorfe selbst durch zahlreiche Bewohner desselben, die zu Fuss entgegen kamen. Bei einer alten, grossen, verlassenen Burg vorüber kamen wir zu Gärten, die sich terrassenförmig an den Abhängen erheben, mit Obstbäumen aller Art, mit Elaeagnus, Zizyphus, schlanken Pappeln, Weinreben u. s. w. gefüllt, leider Alles fast gänzlich entlaubt; dann folgte das auf den steilen Anhöhen höchst malerisch erbaute grosse Dorf, links eine Festung mit steil aufsteigenden Mauern auf Felsengrund, auf einer weiteren Felsenspitze ein Wartthurm und weit über das Dorf hinaus wieder reiche Gärten. Wir wurden von dem Chan, so wie von einem Oheim desselben mit der liebenswürdigsten Gastfreundschaft, die selbst noch am folgenden Morgen uns eine Zeit lang zurückhielt, bewirthet.

Zwischen den terrassirten Gärten, längs des rasch fliessenden Baches, zu beiden Seiten steile Felsen, ging es am Morgen des 11. (23.) Novbr. weiter, dann kam eine kleine unkultivirte Strecke, bis wieder die Gärten von Furkj begannen. Diess ist ein ansehnlicher Flecken mit sehr gut erhaltener grosser Burg oder Festung auf einem hohen und steilen Felsen, von steil ansteigenden Mauern mit Zinnen und Thürmen umgeben; von der Festung abwärts am Abhang liegen die Häuser der zahlreichen Bewohner und das Ganze, von Gärten umringt, gewährte einen überaus malerischen Anblick. Bei Furkj öffnet sich die Schlucht des hier Kuh-Meinabad genannten Gebirges plötzlich in eine weite, stark bebaute Ebene, in der unser Weg etwas nordöstlich bog, während ein anderer gerade aus nach Tabas führt. In dieser Ebene ritten wir fast fortwährend uns allmälig senkend rechts und links bei zwei Dörfern vorüber, bis wir die Äcker des grossen Dorfes Taghan

[1]) Die Änderung in der Vegetation war hier nicht plötzlich, allmälig schwanden die gewöhnlicheren Pflanzen, wie Scorzonera, Phenopus, eine Sestinia, einzelne Artemisien, ein Echinops, die gewöhnlichen Cousiniae, eine Ferula, deren Stengel mit bauchigen Pericladien noch standen, und es blieben zuletzt nur noch ein Traganth-Strauch, eine Serratula und ein kissenförmiges Acantholimon, dieses letztere noch mit einzelnen Blumen.

[1]) Ein nicht dorniges Cicer, eine Euphorbia u. A., doch Alles in einem Zustande, der diese Reste unbestimmter machte.

erreichten. Jenseits Taghan steigt der Weg zwischen Schieferhügeln einer breiten und flachen Kette, die von N. nach S. verläuft, hinter welcher wieder zu beiden Seiten höhere Felsenzüge erscheinen; das Thal dazwischen ist mit Tamarisken und andern Salzpflanzen [1]) bewachsen. — Die Gebirgskette links zeichnet sich durch die bunte Färbung ihrer Felsenmassen aus und schiebt schwärzliche Vorberge in das Thal vor; bei diesen, über Hügel und bei zwei Abambars vorüber, gelangt man wieder in eine weite, rings von Bergen umschlossene Fläche. Vor uns sehen wir ein zackiges Gebirge, Kuh-i-Gäsik, an dessen Fuss rechts ein grosses Dorf, Germāb, wegen seiner warmen Quellen [2]) so genannt, gelegen ist, links führt eine weite Wasserleitung zu dem noch in der Ebene liegenden Dorfe Awas', dem Ziel unseres gegen 6 Farssach betragenden Tagemarsches. Awas' ist von Mauern umgeben, ausserhalb deren keine Wohnungen stehen, und hat im Innern dieselbe Einrichtung, wie sie alle ähnlichen Dörfer zeigen, d. h. im untern Raum des Vierecks mit einem Thor führen dunkle, überbaute Strassen und sind Ställe fürs Vieh, steile Treppen führen zu den oben befindlichen, gleichsam wie in einer Lehm- und Ziegelsteinmasse ausgehöhlten Wohnungen mit gewölbten Kuppeldächern, die alle mit einander zusammenhängen und auf welche hinauf wieder Treppen führen. Zwischen den Zinnen der Festungsmauer standen rundum Körbe mit trocknenden Runkelrüben, einer Hauptnahrung für den Winter, und hin und wieder hingen solche auch auf Schnüre gereiht wie Guirlanden an der Festungsmauer von Innen und Aussen. Wir wurden in einem höhlenartigen, halb unterirdischen, dunkeln Raum innerhalb der Festung beim Thor untergebracht, in welchem wir auch den grössten Theil des folgenden Tages verweilten, um uns und unsere Pferde für den nun bevorstehenden Ritt durch weithin unbewohntes Gebiet zu rüsten und zu stärken. Wir erhielten hier einen sehr tüchtigen Wegweiser, dem uns Haidar-ali-chan empfohlen, mit dessen Hülfe wir ohne weiteres Geleit die 35 Farssach weite, ziemlich herrenlose Strecke bis Pähre zurückzulegen beschlossen, eine Gegend, die verrufen ist wegen des daselbst herumstreifenden Gesindels und zeitweilig erscheinender plündernder Turkmen-, Beludsch- und Afghan-Horden, daher auch ganz unbewohnt mit Ausnahme des kleinen, stark befestigten Dorfes Jesdun, wo, auf ungefähr halbem Wege, wir allein Obdach und Nahrung für uns und unsere Pferde anzutreffen hoffen durften.

Kurz vor Sonnenuntergang setzte sich unsere kleine Karawane in Bewegung und zog auf ansteigender Ebene dem nahen Gebirge im Osten zu, dessen Gipfel noch in den letzten Strahlen glänzten; bald wand sich unser Weg aufwärts auf hartem Felsboden in einer wilden Felsenschlucht; bis zum ersten Pass war es noch hell genug, um auf der Anhöhe einen zerfallenden Wachtthurm zu erkennen, dann wurde es stockfinster. Auf und ab, meist auf felsigem Boden, zwischen bald schroffen, bald abgerundeten Höhen führte der Weg, bis wir in eine enge Felsenschlucht hinabstiegen, deren Abhänge mit Gesträuch und kleinen Bäumen, wohl Pistacien, bekleidet waren. Beim Ausgang aus der Schlucht sahen wir auf dem Abhang rechts Feuerschimmer, dann liessen sich Anrufe hören; Wegelagerer schienen böse Absichten gegen die nahenden Reisenden, die sie kommen hörten, zu haben, denn wir sahen die brennenden Lunten an ihren Flinten; doch mochten sie sich unserem stärkern Trupp nicht gewachsen fühlen und liessen uns nach einigem Geschrei von beiden Seiten weiter ziehen. Diese Schlucht des Gäsik-Gebirges öffnet sich hier, 2 Farssach von Awas', in eine scheinbar unbegrenzte Fläche; Anfangs stark geneigt, steinig ist der nach ONO. gerichtete Weg, der nach weitern 2 Farssach zu einem Hügel leitet, auf dem verfallenes Mauerwerk und an dessen Fuss eine Quelle und etwas stehendes Wasser beim Licht des indess aufgegangenen Mondes sichtbar wurde. Dieser Ort heisst Gulwerde; wir hielten uns hier nicht auf, sondern eilten in der zum Theil sandig werdenden Ebene, die manches Eigenthümliche in ihrer Vegetation zu haben schien [1]), weiter, bis wir nach elfstündigem Ritt gegen 4 Uhr Morgens durch ein von Hügeln umgebenes, ganz von Salzefflorescenzen bedecktes Rinnsal bei einem Brunnen mit trinkbarem Wasser anlangten. Diess war Schurabe, 9 Farssach von Awas' entfernt. Hier mussten wir unseren Pferden eine Rast von einigen Stunden gewähren und selbst etwas ruhen [2]). Es war empfindlich kühl, kurz vor Sonnenaufgang fast — 1° R.; doch schon als wir nach 10 Uhr wieder aufbrachen, war es warm und später wurde es sogar heiss. Über eine unbedeutende Höhenreihe kamen wir in eine weitere Fortsetzung der grossen Steppenfläche, die nur in bedeutender Entfernung, doch nach allen Richtungen hin, von Bergen begrenzt war; nur nach N. zeigte sich weit unbegrenzt eine vegetationsleere Ebene; vor uns in NO. erhoben sich die felsigen Spitzen des Kuh-i-Kebut, rechts davon der Kuh-Kalwesag, links der Kuh-Mäsengi, noch weiter links in grösserer Ferne der Kuh-i-Hamun, dann folgte jenseits der pflanzenleeren Wüste im N. in blauer Ferne ein Gebirgszug. Im W. und SW. hinter uns lag der von uns überschrittene Kuh-Gäsik, neben ihm nach NW. zu der Kuh-Awis. Unter den Pflanzenresten, die ziemlich reichlich — hier gab's keine Schafheerden — die weite Fläche bedeckten [3]), war manches Eigenthümliche, vor Allem ein isolirter Strauch einer wahrscheinlich neuen Sapindaceen-Gattung, leider fast ganz entlaubt, mit einigen zwischen den Dornen der Zweige hängen gebliebenen Früchten. Wir überstiegen eine kleine Anhöhe, die sich rechts vom Wege bergartig erhebt, und senkten uns dann tiefer auf eine lehmig-sandige Steppe mit viel Haloxylon und mit Sträuchern eines Ammodendron, einer für die nördlicheren Wüsten Mittel-Asiens charakteristischen

[1]) Darunter ein strauchartiges Atriplex, das bisher nirgends beobachtet war.

[2]) Nach den Beobachtungen des Hrn. Göbel von verschiedener Temperatur bis zu + 35° C.

[1]) Besonders häufig erschien mir, jedoch schon ganz verdorrt, Serratula? Sträucher von Haloxylon in Menge und Calligonum waren zu erkennen.

[2]) Eine kleine Exkursion in der nächsten Umgebung zeigte vorherrschende Salzvegetation: Nitraria, Lycium, Tamarix, Salsola arbuscula, S. verrucosa, die lange nicht gesehen war, S. spissa, crassa, aurantiaca, longifoliae aff.; Horaninowia, Halocnemum, Anabasis setifera u. s. w.

[3]) Zwei Arten Eremostachys, die meisten der früher genannten Chenopodiaceen, die Artemisien, Zygophyllum atriplicoides, eine sperrige Serratula, ein Traganthstrauch mit blasigen Kelchen, Saxaul, Capparis, mehrere Doldengewächse, wie Scorodosma, Dorema, Schrenkia, Zosimia, dann Reaumuria und die neue verwandte Gattung, s. S. 215, Anm. 2.

Gattung, die ich bisher in Persien nicht gesehen hatte. Diess Gebüsch wird dichter durch Hinzutreten zahlreicher hoher Tamarisken und hohen Schilfrohrs an einer Stelle, wo ein langsam fliessender Bach mit bitterem Wasser hindurchzieht, ein willkommenes Versteck für Wegelagerer, zugleich aber auch stark besucht von Heerden von Antilopen und wilden Eseln, die hier selten von Menschen gestört noch in grosser Menge hausen.

Die Sonne sank, als wir diese Stelle verlassend bei einem vereinzelten links liegenden Hügel vorbei weiter zogen; so sehr wir auch eilten, es wurde rasch vollkommen dunkel, ehe wir nach starke 7 Farssach von Schurabe aus Jesdun erreichten. Wie wir nicht anders erwarten durften, öffneten die Bewohner dieser in weitem Kreise von mindestens 15 Deutschen Meilen nach allen Richtungen hin von andern menschlichen Wohnungen entfernten Festung den nächtlichen Ankömmlingen das Thor nicht, wir mussten uns vielmehr in einer benachbarten Ziegelbrennerei oder richtiger in einem Ziegelofen für die Nacht einrichten. Zwei Tage verbrachten wir in dieser bescheidenen Wohnung, um zur Reise durch den verrufensten Strich von 19 Farssach ohne menschliche Wohnung bis Pähre wohl gerüstet zu sein. Wegen der Unsicherheit der Umgebung war es nicht rathsam, weitere Ausflüge zu machen — in der Nähe war Alles abgeweidet —, auch hatten wir die botanischen Erzeugnisse der Gegend, deren Besuch im Frühjahr vom grössten Interesse wäre, bereits hinreichend kennen gelernt. Der Besuch der Festung, die erst vor drei Jahren gebaut sein soll und eine doppelte ist, da innerhalb der wie gewöhnlich ein Viereck umgebenden Mauern sich eine andere, höher ummauerte, Festung erhob, deren Bewohner kaum die angegebene Zahl von 60 bis 70 erreichen möchten, gewährte gleichfalls kein dauerndes Interesse, die weite Aussicht von den Zinnen derselben ausgenommen auf die zunächst ganz flache Sand-, Lehm- und Salzwüste, um welche jedoch nach allen Richtungen in weiter Ferne sich Berge erheben. Am bedeutendsten ist die Ausdehnung des Kuh-i-Gäsik im SW., von dem sich die früher genannten Kuh-Kebut, Mäsengi, Awis und Hamun erheben; im W. die Berge Robat-Turk, Tschekar-tschischme und Kuh-Berendsh; im N. das Gurian-Gebirge, im O. fast isolirt ein hoher Berg, Mehmud Ismail genannt, in 14 Farssach Entfernung auf dem Wege zum 20 F. entfernten Ssebsewar gelegen; endlich im SO. einzelne Kuppen des weit entfernten Kuh-Murischk.

Mehrere Wasserleitungen versehen den Ort reichlich mit gutem Wasser, doch ist der Feldbau ringsum nur höchst unbedeutend, dagegen weiden zahlreiche Schaf- und Ziegenheerden, Afghanen gehörig, in der Nähe. Der Befehlshaber der Festung, der sich den Titel eines Emir beilegt, scheint in seiner Einöde sehr selbstständig zu sein und Niemanden über sich anerkennen zu wollen. Obgleich noch am zweiten Tag unseres Aufenthaltes in Jesdun — offenbar in Folge der niedrigen Lage des Ortes — am Nachmittag im Schatten über + 18° R. waren, so war es doch am 16. (28.) November am frühen Morgen, als wir vor Sonnenaufgang aufbrachen, durch ziemlich starken Nordwind kalt geworden. In Pelze gehüllt ritten wir in nordöstlicher Richtung, zuerst den Trichtern einer Wasserleitung folgend, 3 Farssach weit leicht ansteigend in der Steppe fort, erhoben uns dann zwischen Schieferhügeln, die von Gängen weissen Quarzes durchzogen waren, zu einer höheren, sehr sterilen Fläche, auf der fast alle übrigen Pflanzen verschwinden, ausgenommen Anabasis setifera und einzelne andere Halophyten, vor Allem aber die Reaumuriaceen-Gattung (s. S. 215, Anm. 2.) auf einer grossen Strecke alles Übrige verdrängt, und erreichten nach weitern 2 Farssach den Brunnen von Kälend mit brakigem Wasser. Wir verweilten hier nur so lange, bis die Pferde aus dem Brunnen einzeln getränkt wurden, da wir erst nach 8 Farssach wieder Wasser antreffen konnten. Der kalte, fast zum Sturm gesteigerte Wind liess die grosse Öde der Gegend noch schauerlicher erscheinen, er blies aus NNW., wo über dem entfernten Gebirge am Horizont eine Wolkenschicht sich zeigte und wie ein feiner Nebel sich von daher über die links liegenden Berge zog, während über uns der Himmel völlig heiter war; aber die bisher stets brennende Sonne wärmte nicht, endlich sank sie, es wurde dunkel, der Wind immer heftiger und kälter. Es war unmöglich, Moghul-bätschä zu erreichen, wo wir wenigstens Wasser und vielleicht am Abhang eines Höhenzuges einigen Schutz vor dem erstarrenden Winde gefunden hätten, und so entschlossen wir uns denn, nachdem wir gegen 5 Farssach von Kälend aus zurückgelegt, in der flachen Wüste in einer von Frühlingswassern ausgerissenen, engen, vor dem Winde fast gar nicht schützenden Schlucht oder vielmehr Grube einen Theil der Nacht zu verbringen, um unsern Pferden einige Ruhe zu vergönnen und in der Hoffnung, dass der Sturm gegen Morgen nachlassen werde.

Es war eine schauerliche Nacht, der Sturm liess nicht nach und in Pelzen unter Decken war es nicht möglich, sich zu erwärmen. Wir brachen daher wieder auf, ehe es dämmerte, abwechselnd reitend und gehend, um nicht zu erstarren. Allmälig schlug der Wind über N. fast nach O. um und legte sich dann mehr und mehr. Zur Linken trat deutlich erkennbar das Gurian-Gebirge mit dem Duschagh hervor, rechts begrenzten zu einem Gebirge aufsteigende Hügelzüge die Ebene; endlich erreichen wir die Hügel, die von den Vorbergen des Gurian-Gebirges ausgehen, übersteigen einen Theil derselben und gelangen nach einem Ritt von $3\frac{1}{2}$ Farssach in das kleine Thal mit trockenem Rinnsal und dem Brunnen von Moghul-bätschä. Hier war Wasser, nach dem wir uns Alle so sehnten, hier hatten wir etwas Schutz, der Wind hörte hier endlich fast ganz auf, die Sonne wärmte wieder, noch mehr der heisse, heiss ersehnte Thee. Die Hauptbeschwerden der Reise waren überwunden, wir waren in sicherer Gegend, obwohl wir von hier aus noch 6 Farssach bis Pähre zurückzulegen hatten. Beim Brunnen konnten wir uns nicht lange aufhalten, da unsere Pferde kein Futter hatten. Der Weg führte eine kurze Strecke im Rinnsal und dann nordöstlich eine Hügelkette hinauf. Auf die Höhe eines kleinen Passes gelangt blickt man in ein weites Thal, über die Ausläufer der Gurian-Kette hinaus eröffnet sich die Aussicht in das fernere Thal des Herirud und auf das jenseits liegende Hochgebirge. Seine Spitzen und die Nordabhänge waren mit gestern frisch gefallenem Schnee, dem ersten im Jahre, bedeckt. Zahlreiche Antilopenheerden weideten im weiten Thal, in welchem wir nun lange in fast nordöstlicher Richtung sanft abwärts ritten. Es war still und gegen Abend fast warm geworden, prachtvoll ging die Sonne unter; es dunkelte und noch war

Nichts vom Dorfe zu sehen; es war ganz dunkel, als wir Wasserleitungen und Äcker erreichten; fernes Hundegebell verkündete die Nähe menschlicher Wohnungen, kleine Feuer leuchteten auf, endlich bei schwarzen Zelten vorüber langten wir vor dem Thore des grossen befestigten Afghanen-Dorfes Pähre an, das uns gastfrei zu freundlichem Empfang geöffnet wurde. Nachdem wir uns für die Strapazen der letzten Tage durch reichliche Speise und Ruhe schadlos gehalten, erschien uns am folgenden Tage bei herrlichem Wetter die Reise durchs Herirud-Thal und über den Puli-Malun wie ein Spazierritt und zeitig langten wir am 18. (30.) November (Jahrestag meines Einzugs in Pekin im J. 1830) nach einer Abwesenheit von vollen sieben Wochen in Herat an.

Unsere Ausbeute an Pflanzen auf dieser Tour war, wie es die Jahreszeit nicht anders erwarten liess, nicht gross, doch haben wir ausser Anderem über 70 Arten gesammelt, die uns bisher fehlten und unter denen Vieles neu sein möchte, und ausserdem glaube ich eine ziemlich genaue Kenntniss von den Vegetationsverhältnissen eines grossen, in dieser Beziehung ganz unbekannten Theiles von Chorassan erworben zu haben.

Ich kann diesen Bericht nicht schliessen, ohne mit aufrichtigster Dankbarkeit sowohl der Vorsorge der Persischen Regierung zu erwähnen, die uns durch umfassende Empfehlungsschreiben die Wege zu Gegenden bahnte, welche bisher für fast unzugänglich gehalten wurden, und dadurch unsere wissenschaftlichen Untersuchungen aufs Kräftigste förderte, als auch der zuvorkommenden und gastfreien Aufnahme sämmtlicher örtlicher Machthaber, wodurch die Entbehrungen und Beschwerden einer so weiten Reise kaum fühlbar wurden.

3. Reise durch Herat und die Wüste Luth nach Kerman und Rückreise über Jesd, Isfahan und Teheran nach dem Araxes, Februar bis Juni 1859.

(Datirt: Dorpat, 24. September 1859.)

In meinen früheren Berichten habe ich es versucht, einen allgemeinen Überblick über den Vegetationscharakter im nordöstlichen Persien, so wie eine Schilderung einer grösseren Exkursion im Spätherbste des vorigen Jahres zu geben. An diese Berichte anschliessend soll das Nachstehende kurz den weiteren Fortgang der Reise in botanischer Beziehung schildern, sodann aber, so weit es schon jetzt möglich ist, wo der grösste Theil des gesammelten Materials noch nicht einmal angelangt, viel weniger gesichtet und geordnet ist — daher nur nach den Aufzeichnungen in meinem Tagebuch — einen allgemeinen systematisch-pflanzengeographischen Überblick der gesammten Ausbeute geben.

Von jener Exkursion in der zweiten Hälfte des November nach Herat zurückgekehrt mussten wir für eine geraume Zeit auf Vergrösserung unserer botanischen Sammlungen Verzicht leisten, da die rauhe Jahreszeit aller Vegetation ein Ende gemacht hatte. Schon am 2. (14.) Dezember fiel in Herat Schnee, der freilich kaum liegen blieb, und wenn gleich später zeitweilig die Temperatur auch bedeutend stieg — so am 7. (19.) Dezember und noch am 4. (16.) Januar auf 12° R., ja am 26. Dezember (7. Januar) bei bedecktem Himmel sogar auf 14° R. — und Gewitterregen den verdorrten Boden durchfeuchteten, so traten doch dazwischen auch starke Nachtfröste ein und die Erwartung, dass die lange entbehrte Feuchtigkeit etwa herbstblühende Zwiebelgewächse hervorlocken möchte, blieb unerfüllt. Weder in der Ebene noch an den Südabhängen der benachbarten Berge, die auf kleinen Exkursionen besucht wurden, regte sich die Vegetation auch nur im Mindesten. Nur im fliessenden Wasser der Kanäle sah man hin und wieder blühende Pflänzchen, wie Ranunculus aquatilis. Gegen Ende Januar a. St. (19. [31.]) wurde die Kälte anhaltender und nach starkem Schneefall sank das Thermometer am 20. Januar (1. Februar) auf — 11° R., am 21. Januar (2. Februar) auf — 12° R. und am 22. Januar (3. Februar) sogar auf — 14° R.

Als wir am 30. Januar (11. Februar) Herat verliessen, lag in der Ebene und an den Nordabhängen der Berge noch viel Schnee, die Knospen der Bäume fingen noch nicht an zu schwellen. Die Hoffnung, nach Übersteigung des im Süden von Herat sich hinziehenden Gebirges auf dessen Südseite die Vegetation weiter vorgerückt zu finden, ging nicht in Erfüllung; die Witterung blieb rauh, obgleich wir dem Süden zu und fortwährend abwärts stiegen, und wir waren darauf beschränkt, an den aus dem Schnee vorragenden Pflanzenresten [1]) vom vorigen Jahr, die als spärliches Feuerungsmaterial dienten, die Flor der durchwanderten Gegend zu studiren. Erst nachdem wir über Ssabswār (Ssabsōr, auch Isfesār) hinaus am stark angeschwollenen Adraskan abwärts am 9. (21.) Februar in die Nähe des schön gelegenen Ortes Anarderreh gelangten, zeigte sich die erste blühende Pflanze, eine Gagea, erst sehr vereinzelt, dann diese und zwei andere Arten derselben Gattung häufiger, so wie eine Merendera und der kleine Ceratocephalus orthoceras; einige Zwiebelgewächse durchbrachen mit ihren Blättern den feuchten Boden, also dieselben Verkündiger des anbrechenden Frühlings, die wir in weit höheren Breiten (in der Ebene der Kura) fast zu derselben Jahreszeit beobachtet hatten. Eine Exkursion in das Felsenthal von Anarderreh und über dieses hinaus gab eine kleine Ausbeute, unter der besonders ein zierlicher dorniger, mit rosenrothen Blüthen überdeckter Mandelstrauch, die eigenthümliche strauchige Wolfsmilch von Kuh-i-kerat, das für die ganze Gegend charakteristische Zygophyllum atriplicoides, die beide ihre ersten Blüthenknospen öffneten, so wie die hier zuerst auftretende Cruciferen-Gattung Fortuynia, noch weit vom Blühen, hervorzuheben sind. — Diese Gegend schien aber offenbar durch ihre Lage und Bodenbeschaffenheit bevorzugt — einige Büsche der Dattelpalme, die sich in geschützter Lage in den Gärten fanden, bewiesen es —, denn weiter nach Süden vordringend fanden wir die Vegetation minder vorgerückt. Die Gegend selbst war öde, der Boden zeigte mit Ausnahme von Lagonychium sogar wenig Spuren der vorjährigen Vegetation, es blühte noch gar Nichts, was um so auffallender war, als Dattelpalmen — eine kleine Gruppe beim Dorfe Sikin und ein Busch

[1]) Vorherrschend auf weiter Strecke eine Serratula? mit eigenthümlicher Blattbildung, eine andere verwandte Form strauchartig, einige Artemisiae, Tamarisken, Zygophyllum, Cornulaca, Vitex, stellenweise häufig die früher erwähnte Sapindacea, wahrscheinlich Stocksia.

bei Chuschkä — freilich nur kümmerlich vegetirend — so wie die mit der Dattelpalme zugleich auftretende Gegliederte Tamariske (Tamarix articulata), welche in sehr alten starken Stämmen sich zeigte, die Gegend als warmen Landstrich (Germssir) bezeichneten und die Temperatur bereits bedeutend gestiegen war. Der nur hin und wieder von kleineren oder grösseren Strecken eines sterilen grandigen Bodens unterbrochene, stark salzhaltige Lehmboden der Ebene zwischen dem Harud (unterer Lauf des Adraskan) und dem Ferrah-rud, von den anhaltenden Frühlingsregen so durchweicht, dass häufig die Pferde nur mit Mühe fortschritten, war fast ganz ohne Vegetation. So erreichten wir am 17. Februar (1. März), ohne dass wir irgend Erwähnenswerthes für unsere botanischen Sammlungen erworben hätten, die Festung Laasch an dem mit Tamarix, Populus diversifolia, Lycium turcomanicum, Tragopyrum u. s. w. bewachsenen Ufer des Ferrah-rud, nicht weit von dessen Mündung in den Sarrēh-See gelegen. Auch auf den diesen Ort umgebenden zerwaschenen Salzthonhügeln waren nur hin und wieder Reste vorjähriger Vegetation, Alhagi, Lagonychium, einige Halophyten und Tamarix zu finden. Flugsand, der im Süden des See's in weiten Strecken vorherrscht, ist hier nirgends zu sehen.

Nach kurzem Aufenthalt in Laasch führte uns unser Weg in gerader westlicher Richtung durch eine der bis dahin durchreisten vollkommen ähnliche, höchst sterile salzlehmige Fläche; wir überschritten den hier in mehreren Armen in den Sarrēh-See mündenden Harud und die von dem See abwechselnd bedeckte und wieder austrocknende weite Fläche an dessen Nordrand, wo ausser Rohrdickichten, hin und wieder Lagonychium, Alhagi und kümmerlichen vorjährigen Pflänzchen von Aelurops, die zuweilen grössere Strecken bedeckten, fast gar Nichts weiter wuchs und häufig weithin alle Vegetation mangelte. Nur wo der Salzthon mit etwas mehr Sand gemischt oder mit grobem Grand bedeckt war, sah man Spuren von einem strauchartigen Astragalus, Saxaul-Sträucher, Tamarisken, Zygophyllum, Pteropyrum, Cornulaca, Artemisia und an vertieften Stellen, wo der Salzgehalt stärker war, Schoberia microphylla, Halostachys Caspica, Halocnemum strobilaceum und stellenweise in grösserer Menge eine Eragrostis, von den Eingebornen Kertä genannt; nur Tamarix und Zygophyllum entfalteten ihre ersten Blumen. Sobald wir aber über den Überschwemmungsboden des See's hinaus über Bänke von Grand und Gerölle auf den grandig-steinigen Boden am Fusse des Bendan-Gebirges gelangt waren (den 21. Februar [5. März]), das sich von S. nach N. hinzieht und die Grenze zwischen Persien und Ssistan bildet, veränderte sich der Charakter der Gegend. So steril auch hier der Boden ist, so zeigte er doch vergleichsweise eine reiche Frühlingsvegetation, indem eine Menge meist winziger einjähriger Pflänzchen zwischen den Steintrümmern hervorkeimten und zum Theil auch schon blühten [1]), von denen die meisten mit der Frühlingsflor weit nördlicherer Gegenden auch in den Arten vollkommen übereinstimmten, während wenige einer südlichern Flor angehörten, wie Gymnarrhena — aus Arabien und von Suez her bekannt — so wie ein paar kleine Sträucher, nämlich Gymnocarpum und eine Cleome. Auf dem Wege, den einst Nadir-Schah hier gebahnt, zogen wir durch Thäler und Rinnsale aufwärts, bis wir steiler ansteigend durch den Tabarkan (Beilhieb) genannten, von Menschenhand erweiterten, Engpass den Grat des Bendan-Gebirges überstiegen, von dem wir zwar steil, doch nicht tief herabstiegen. Von der Passhöhe übersah man nach W. hin zahlreiche hohe Felsenzüge und isolirte Berggruppen, die sich aus flachen oder muldenförmigen Thälern erhoben, meist steil, schroff, zackig, dürr und öde, und in weiterer Ferne einen langen, tafelförmigen Berg, jenseits dessen das nächste Ziel unserer Reise, Neh, Nau oder Neh-bendan genannt, gelegen ist. Wir erreichten dieses ziemlich hoch gelegene Städtchen am 24. Februar (8. März) auf einem meist durch Thalebenen führenden, bald langsam, bald rascher aufsteigenden Wege, auf welchem nur wenig neue Pflanzen bemerkt wurden und die Vegetation überhaupt mehr zurück war als in den niedrigern Thälern am Ostabhang des Bendan-Gebirges. Erwähnenswerth möchte es sein, dass an einer der tiefsten Stellen des Weges, an einem salzigen Wasser, Ssutup, in dessen Nähe die Trümmer einer Nadir'schen Warte auf einem Hügel stehen, zwei niedrige Palmenbüsche, jetzt scheinbar vertrocknet, kümmerlich vegetirten.

In Neh blieben wir volle acht Tage. Wohl in Folge der hohen Lage — das Quecksilber im Barometer stand zwischen 517 und 522½ Lin. Par. M. — der weiten, an und für sich schon höchst sterilen Hochebene war hier die Vegetation sehr zurück, obgleich das Maximum der Temperatur auf + 10° bis 15° R. stieg (freilich fror es noch in der Nacht auf den 1. [13.] März), und selbst die Südabhänge der felsigen Höhen, die von allen Seiten die Ebene umgeben, lieferten noch Nichts für unsere Sammlungen. Ein vereinzelter kleiner Besenmandelstrauch (Amygdalus scoparia) mag hier als äusserster östlicher Vorposten erwähnt werden, da diese charakteristische Strauchart östlicher nirgends vorkommt.

Falsche Gerüchte von räuberischen Beludshen-Horden, die die Wüste durchstreifen sollten, mögen es veranlasst haben, dass nicht der gewöhnliche gerade Weg von Neh nach Chabbis' über das palmenreiche Dorf Ssalm eingeschlagen wurde, sondern dass wir weiter westlich auf dem nach Tebes führenden Weg über Tschehar-Farssang, Meigun, Bässiran nach Sser-tschah zogen. Dieser Weg führt Anfangs langsam, gegen Tschehar-Farssang rascher aufwärts in einem breiten, dann schmäler werdenden Rinnsal, auf etwas sandigem Boden, wo Passerina, Calligonum, Pteropyrum und erst eine dornige blühende Amygdalus, dann, allmälig häufiger werdend, Amygdalus scoparia die vorherrschenden Sträucher sind. Die Vegetation der kleineren, besonders der einjährigen Pflänzchen bleibt fortwährend dieselbe wie bisher. Um das ansehnliche Dorf sieht man sorgfältig kultivirte terrassirte Felder, die zum Theil mit Gerste und Weizen gut bestanden waren, zum Theil noch Baumwollenstoppeln trugen. Auf den umgebenden Höhen wuchs zahlreich, jedoch noch nicht blühend, eine Tulpenart (Tulipa patens). Von Tschehar-Farssang führt der Weg immer höher; der Besenmandelbaum wächst hier sehr häufig und

[1]) Alyssum, Meniocus, Leptaleum, Sisymbrium pumilum, Isatis minima, Echinospermum, Nonnea, Hyoscyamus pusillus, Veronica, Hypecoum pendulum, Senecio subdentatus, Holosteum, Astragalus tribuloides u. s. w., lauter Frühlingspflänzchen, die auch in den Mittel-Asiatischen Steppen, von der Wolga bis zum Irtysch hin, vorkommen.

erreicht eine ziemliche Grösse; allmälig häufiger werdend zeigt sich an den Abhängen des Gebirges zugleich eine baumartige Pistacie, hier Bennäh oder Chändshäk genannt, die am Ausgang einer schönen, langen, wilden Gebirgsschlucht, durch welche wir zogen, in zahlreichen alten Stämmen auftrat; sie blühte eben so wenig wie die Amygdalus und selbst die Blattknospen regten sich noch nicht. Anemone biflora und die schöne Leontice Leontopetalum (?), häufig im Felsenschutt der Abhänge, waren fast die einzigen blühenden Pflanzen. Steiler ging's aufwärts zwischen stark efflorescirenden Schieferhügeln bis zur bedeutenden Passhöhe — etwa 7000 Fuss üb. d. M. —, von welcher aus im S. das noch Schneestreifen tragende Gebirge Schah-kuh sichtbar ward; jenseits dieses Gebirges beginnt die Wüste, die die Südgrenze Chorassans bildet. Vom Pass aus senkt man sich in eine weite Schlucht, in der die oben erwähnte Pistacie einen wahren Wald bildet, einen in diesen Gegenden höchst überraschenden Anblick gewährend. Der Besenmandelbaum fehlte hier schon, dagegen blühte tiefer der dornige Mandelstrauch sehr reich, so wie das Zygophyllum; zahlreiche Tamarisken zierten den Salzboden, die Weisse Tulpe blühte an den Abhängen häufig. Über den breiten Gebirgszug gelangt man endlich in eine sehr sterile Ebene, in welcher das grosse Dorf Meigun gelegen ist. An den folgenden Tagen zogen wir in westlicher Richtung weiter durch die Wüsten-ähnlichen Ebenen von Meigun und Bässiran in die von Sser-tschah, die durch niedrige Höhenzüge von einander geschieden sind. Die Vegetation dieser Ebenen ist höchst karg und war noch wenig vorgerückt; das Wenige, was sich zeigte, war nicht von dem bisher Beobachteten verschieden.

Die Ebene, in welcher mehrere kleine Dörfer um das Dorf Sser-tschah zerstreut sind, liegt weit niedriger als die vorher durchzogenen. Die tiefsten Stellen derselben bilden ein jetzt meist schon ganz trockenes, zum Theil mit strauchartigen Halophyten bewachsenes Salzmoor, von dem aus nach allen Richtungen hin der Boden aufsteigend steinig wird und sich in bald geringerer, bald weiterer Entfernung zu felsigen Gebirgszügen und isolirten Felsenhügeln erhebt. Wir benutzten den langen Aufenthalt an diesem Orte (8. [20.] März bis 20. März [1. April]) zu häufigen Ausflügen, die uns eine reichliche botanische Ausbeute gewährten. Zwar war das Salzmoor, schon an und für sich steril, noch fast ganz todt und nur die auf strauchigen Halophyten schmarotzenden riesigen Phelipäen und Cynomorium durchbrachen eben, hervorgelockt durch die bedeutend gestiegene Temperatur — bis 23° R. im Schatten — den Boden. Je weiter man aber zu den Bergen hinanstieg, desto mannigfaltiger und zahlreicher wurden die kleinen einjährigen Pflanzen, besonders reich war der Südabhang des im N. von Sser-tschah vor dem Kuh-i-Schah — nicht zu verwechseln mit dem vorhin erwähnten Schah-kuh im S. — gelegenen Gebirgszuges, wo wir sogar an einer sehr geschützten Stelle einen vereinzelten kleinen Dattelpalmbusch fanden. Auffallend war die ausserordentliche Übereinstimmung dieser Frühlingsflor, vorzüglich der einjährigen Pflänzchen, mit der der Wüsten des Aralo-Kaspischen Beckens, wie aus unten stehendem Verzeichniss [1]) der bemerkenswerthesten unter den gesammelten Pflanzen hervorgeht. Nur wenige Arten möchten jenen Florengebieten ganz fremd sein, und zwar meist nur ausdauernde und strauchige, die jetzt aber noch kaum blühten. Erst als wir uns in den folgenden Tagen dem Nordrande der vollständig vegetationsleeren Wüste, hier Luth, d. h. kahl, genannt, näherten, trafen wir, besonders bei den Bergen Bachtan, auf einige Formen, die jenen nördlichen Gegenden fehlen und aus der Flor Arabiens und Ägyptens stammen, unter denen ich Savignya, ein Echinopsilon, einen kleinen Rumex, eine kleine Composita, eine Fagonia besonders hervorhebe, die offenbar mit dem wenigen Flugsand am Fusse der Berge von sehr weit her über die Wüste herangeweht waren und sich unter nördlichere Formen mischten, von denen wir abermals einige uns bisher nicht vorgekommene antrafen, wie die höchst seltene Salsola sogdiana, Tetracme recurvata u. s. w. Auch begegneten wir hier dem ersten zierlichen Calligonum in Blüthe und Frucht, einer Gattung, die später in dem Flugsande zwischen Kerman und Jesd in mehreren neuen Arten auftrat. Haloxylon Ammodendron, in der Nähe von Sser-tschah häufig, begann eben zu blühen. Ich kann hier die Bemerkung nicht unterdrücken, dass, während die Calligona ihre harten Früchte in wenig Tagen zu vollständiger Reife bringen, das so früh blühende Haloxylon zur Entwickelung der kleinen Kelchflügel und der feinhäutigen Frucht den langen Zeitraum von sieben Monaten verlangt.

In der Nacht vom 22. März (3. April) auf den 23. März (4. April) zogen wir auf Kameelen in die schauerliche, wasser- und vegetationsleere Wüste, Luth, gewöhnlich auf den Karten als Wüste von Kerman bezeichnet, ein. Beim ersten Grauen des Morgens übersah man eine weite Fläche von schwärzlich-graubrauner Färbung, dürren Salzlehm, überdeckt mit kleinen Steintrümmern oder grobem Grand, der zu keiner Jahreszeit auch nur die mindeste Vegetation zu ernähren im Stande ist. Selbst die vereinzelten dürren Sträucher der Cornulaca, des Haloxylon, der Salsola longifolia, die gestern noch am weitesten längs schmaler Rinnsale vordrangen, waren gänzlich verschwunden. Anfangs

[1]) Thalictrum isopyroides, Anemone biflora, Adonis parviflora?, Ceratocephalus, Leontice Eversmanni?, Roemeria orientalis, Papaver, Glaucium, Hypecoum pendulum, Fumaria, Matthiola chenopodifolia, Meniocus linifolius, Alyssum cryptopetalum, Chorispora tenella, stricta, Malcolmiae, Dontostemon, Conringia, Leptaleum, Sisymbrium pumilum, Erysimum sisymbrioides, Aethionema, Isatis minima, violascens, armena, Tauscheria lasiocarpa, Goldbachia torulosa, Sterigma tomentosum, Reseda, Dichoglottis, Saponaria, Holosteum, Alsine, Erodium oxyrrhynchum, Zygophyllum atriplicoides, Peganum, Sophora pachycarpa, Trigonella, Astragalus oxyglottis, ammophilus?, tribuloides, quadriculeatus?, baxaliensis?, Lehmannianus (es fehlten die im Westen so häufigen Tragacanthen ganz), Tamarix, Gymnocarpum, — die grösseren Umbelliferen blühten noch nicht und die Gummi gebenden schienen hier ganz zu fehlen. — Callipeltis, Valerianella, Scabiosa Olivieri, Evax filaginoides, Gymnarrhena, Matricaria lamellata, Senecio subdentatus, Microlonchus albispinus, Amberboa, Kölpinia, Lactuca undulata, Pterotheca, Barckhausia (Heteroderis), Nonnea picta, Anchusa hispida, Arnebia cornuta u. n. sp.?, Echinosperma pl., Omphalodes, Rochelia, Caccinia, Hyoscyamus pusillus, Linariae sp. pl., Veronicae sp. pl. ☉, Phelipaea salsa, durch ausserordentliche Grösse von der Mittel-Asiatischen abweichend; Nepetae sp. pl. ☉, Lallemantia, Ziziphora, Tapeinanthus, Plantago sp. pl. —; von Chenopodiaceen, die aber noch nicht blühten, waren zu bemerken: Haloxylon, Salsola longifolia, eine strauchige Atriplex und die Atr. dimorphostegia, die als Gemüse benutzt wird, Passerina vesiculosa, Euphorbiae sp. pl. ☉ —; ausser einigen Gageae gar keine Zwiebelgewächse, Eremurus persicus, Carex physodes, Schismus minutus, Triticum prostratum u. s. w.

zwar sahen wir noch vereinzelte Spuren von dem Vorhandensein eines kleinen Nagethieres, eine Schwalbe schwirrte an uns vorüber, ein verwehter Nachtschmetterling flatterte heran, allein bald schwanden auch die letzten Spuren organischen Lebens gänzlich; keine flüchtige Eidechse, keine Ameise, keine Fliege. Das Gebirge im N., der Schahkuh, schwand allmälig, im W. schwamm in weiter Ferne der vereinzelte Kuh-i-Nahibend in Luftspiegelung, im O. zeigte sich weithin zackiges Gebirge und fern im S. schimmerte vor uns ein langer Zug eines Gebirges, dessen Höhen mit Schnee bedeckt waren und über dem sich gegen die Nacht hin prachtvolle Gewitterwolken entluden. Ein tiefes und breites, ganz trockenes Flussbett, der Chosrud, zu dem wir am ersten Abend bei Sonnenuntergang gelangten, verlieh der Landschaft fast etwas Gespenstisches. Der Tag war glühend heiss gewesen, die finstere Nacht — die Gewitterwolken waren herangezogen, aber sie schwanden über der dürren Wüste, fast ohne dass ein Tropfen herabfiel — war warm; beim gleichmässigen Schaukeln auf dem Kameel ängstigte — nicht mich allein — eine eigenthümliche Sinnestäuschung, als ritte man in dichtem Walde zwischen hohen Bäumen und müsse sich fortwährend beugen, um den Zweigen auszuweichen; erst nach Mitternacht wurde es kühl — 14° R. — und gegen Morgen bis zum Sonnenaufgang immer kühler. Schon ehe die Sonne aufging, traten die Erscheinungen der Luftspiegelung ein. Die mächtige Kette des Kermaner Gebirges trat nun schon schärfer gezeichnet und deutlich gegliedert am südlichen Horizont vor, während im Norden dieser fast unbegrenzt war. Die Gegend blieb gleich todt und öde, die Hitze stieg von Stunde zu Stunde; vorher senkte sich gegen Abend die Ebene und bald erreichten wir die tiefsten Stellen (kaum 1000 F. üb. d. M.), wo der Boden, reiner kompakter Salzthon, auf weite Strecken eine eigenthümliche Beschaffenheit annimmt, ähnlich einem frisch aufgerissenen Lande, dessen grosse Schollen bereits zusammengesunken sind; diese grossen Schollen sind sehr feste, mit Thon und Grand gemischte Salzkrusten, die durch von unten heraufgequollenen ähnlichen, einst wohl halb flüssigen Salzthon wie zusammengekittet sind — offenbar ein durch allmäliges Auslaugen und Austrocknen zusammengesunkenes Salzmoor, das aber jetzt selbst bei starken Regen, die zuweilen im Frühjahr vom Gebirge kommend bis hierher reichen, nie mehr versumpfen soll. Jenseits dieser weiten Strecken erheben sich aus der Ebene, in weitester Ausdehnung zerstreut — wohl die Ufer des einstigen grossen Salzsee's — zerwaschene, nicht selten den Ruinen kolossaler Bauten täuschend ähnliche Salzthonhügel, die, besonders durch Luftspiegelung, das Aussehen einer in Trümmern liegenden ungeheuren Stadt gewinnen. Zwischen diesen Hügeln hindurch und zum Theil über sie hinüber gelangten wir bei einbrechender Nacht zu einem Flusse, dessen ganz mit Salz gesättigtes Wasser träge und kaum merklich sich fortbewegt. Nach einer kurzen Rast brachen wir von hier bald nach Mitternacht auf und gelangten, Anfangs zwischen den zerwaschenen, ganz vegetationsleeren Hügeln fortreitend, bei Sonnenaufgang wieder in eine weite Ebene, die den Charakter des Luth noch vollkommen an sich trug. Endlich erblickt man in der Ferne grünes Gesträuch — es sind zerstreute Tamarisken verschiedener Art an einem Rinnsal in sandigem Salzlehm —, allein auch nur diese Sträucher, ohne dass sich irgend ein anderes Pflänzchen hinzugesellte. Weitere Rinnsale enthielten salziges Wasser, hier wurden die Tamarisken zahlreicher und kräftiger; endlich gewahrt man das kleine Dorf Ssif oder Sser-i-tscheschme. Kurz ehe man dieses erreicht, tritt zu den Tamarix noch Alhagi und ein Lagonychium (nicht Stephanianum) hinzu, allein noch zeigt sich keine einzige einjährige, keine ausdauernde Pflanze. Wie willkommen war das treffliche Wasser in dem Dorfe bei der grossen Hitze des Tages und nach der langen Entbehrung! Hier versorgen sich damit die nordwärts ziehenden Kárawanen; weit her von den Bergen herangeleitet reicht es überdiess aus zur Bewässerung einiger weniger Felder, auf denen Henna (Lawsonia alba) gebaut wurde, und eines kleinen Palmenhaines in der Nähe des Dorfes. Dazwischen fand sich ausser den zwei vorher genannten Sträuchern zahlreich Glycyrrhiza und hin und wieder eine Capparis. Schöne Stämme der Tamarix articulata in kleinen Gruppen dienten dieser kleinen Oase zur Zierde.

Nach einer sehr warmen Nacht — bis zum Morgen 23° R. — brachen wir am andern Tage von hier nach Chabbis' auf und durchzogen einen hügeligen sandigen Salzlehmboden, dessen ausschliessliche Vegetation in ansehnlichen Tamarix-Bäumen bestand, die in schönen Gruppen besonders die Spitzen der niedrigen Hügel krönten; erst später, wo der Sandgehalt stärker wird, treten Calligonum (comosum?) mit schon reifenden Früchten, jenes Lagonychium, über mannshoch, aber noch nicht blühend, Alhagi, Cornulaca hinzu. Hat man dieses Hügelland überschritten, so erblickt man in einer Ebene, scheinbar am Fusse des Gebirges, die weit ausgedehnten Palmenhaine von Chabbis'. Der Boden wird ein fester Lehm. Bei wohl bewässerten Feldern mit bereits reifendem Weizen vorüber zogen wir in die Strassen von Chabbis' ein, zwischen weite, eben blühende Palmengärten mit Citronen- und Orangenbäumen, blühenden Granaten und Centifolien. Welcher Kontrast!

Chabbis' soll über 100.000 weibliche, Frucht tragende Palmenstämme ernähren, die hier noch kräftiger sich entwickeln als in Tebes. Das weit vom Gebirge herangeleitete Wasser ist reichlich und sehr gut; der bewässerte Boden unter den Palmen war mit frischer üppiger Krautvegetation bedeckt [1]). Während die ganze Ebene umher, wo kein Wasser hingelangt, so wie die schroffen Abhänge der nahen Vorberge vollkommen vegetationsleer, im strengsten Sinne des Wortes, sind, zeigen die Ränder des offenen Kanals, der das Wasser nach Chabbis' leitet, einen schmalen Streifen üppiger Vegetation ganz südlicher Formen, unter denen ich besonders das schöne, aber den Pferden verderbliche, eben in prachtvoller Blüthe stehende Nerium, hier Gietsch genannt (Abbott's Azalea), die kräftige Calotropis, das mimosenähnliche Lagonychium, Erianthus Ravennae (?), Anvillea Garcini (?) erwähne, zwischen denen Pteropyrum, Calligonum, Tamarix und überall verwilderte kleine Dattelbüsche zerstreut waren.

Von Chabbis' aus machte ich, begleitet von den Herren Bienert, Keyserling und Göbel, am 28. März (9. April) einen Ausflug zu dem im Hochgebirge gelegenen Dorfe Ssirtsch.

[1]) Viciae sp., Melilotus, Frankenia pulverulenta, Lepigonum, Ranunculus arvensis, Malva, Anagallis, mehrere Lactucaceae, vier Arten einjähriger Euphorbien, Lolium, Brachypodium, Phalaris, zwei Andropogoneen u. s. w.

Der Weg dahin führt, nachdem man bis zum Dorf Kunarun meist dem Kanal gefolgt, zwischen fast ganz vegetationsleeren schroffen Konglomeratbergen, die nur hin und wieder mit Büschen von Zygophyllum atriplicoides besetzt sind, in Rinnsalen aufwärts. Stellenweise ist der Boden stark salzhaltig und zeigte dann selbst an schroffen Abhängen spärliche Halophyten — Haloxylon u. s. w. — und zerstreute Büsche von Peganum. Mit dem Untergange der Sonne erreichten wir das hoch gelegene, tiefe, von einem wasserreichen Gebirgsbach durchströmte Thal, in welchem in grosser Ausdehnung zerstreut die etwa 100 Wohngebäude des Dorfes Ssirtsch gelegen sind, verhüllt in üppige Obst- und Weingärten, von hohen Pappeln und mächtigen Platanen beschattet und lebhaft an die reichen Dörfer in dem langen Thal vor Meschhed erinnernd. Wir verweilten die zwei folgenden Tage in diesem Dorfe und machten Ausflüge in die umgebenden Berge, die eine hübsche Ausbeute lieferten, obgleich in den höheren Theilen des Gebirges die Vegetation noch sehr weit zurück war. Zwar fand sich auch hier Vieles wieder, was an die nördlicheren Florengebiete erinnerte, aber es traten doch auch einige neue Formen auf. So zeigten sich hier schon einige Tragacanthen, ein sehr schöner dorniger Convolvulus, ein Ebenus, beide leider noch nicht blühend, an einer hohen Felswand eine zierliche Dionysia und zum ersten Mal die aus West-Persien bekannte Othonnopsis angustifolia, die uns später bis in die Nähe von Teheran begleitete.

Am 31. März (12. April) stiegen wir wieder hinab und vereinigten uns mit den übrigen Gliedern der Expedition in dem vier kleine Farssach oberhalb Chabbis', in derselben Ebene, allein dem Abhang des Gebirges schon sehr genähert, gelegenen Dorfe Feisabad, in welchem noch Palmen gedeihen, wenn gleich lange nicht mehr so üppig wie dort. Auf dem von Abbott ziemlich genau beschriebenen Wege erstiegen wir am 1. (13.) April den bedeutend hohen ersten Pass des zwischen Chabbis' und Kerman aufsteigenden Gebirges [1]), von dem man sich steil in ein schönes, von einem starken, klaren Bache durchströmtes Thal herabsenkt, das mit dichtem Gebüsch von Oleander, Weiden, Pappeln (Populus diversifolia), Tamarisken, Feigen, Lycium und hohem Schilfrohr bewachsen ist. Aus diesem Thal gelangt man über eine Höhe und ein steiniges Plateau abwärts in das Thal des rauschenden Flüsschens von Diracht-anjan, an dessen Ufern lange und langsam ansteigend wir endlich das weite, rings von hohem, zum Theil noch mit Schnee bedecktem Gebirge umgebene Hochthal von Diracht-anjan erreichten, in dem eine Menge Dörfer, von Baumgruppen umgeben, zerstreut liegen. Ich blieb den folgenden Tag mit den Herren Keyserling und Bienert in dem Dorfe Dongenim, in dem wir übernachtet hatten, um die viel versprechende Gegend, namentlich das Hochgebirge, so weit thunlich, näher zu untersuchen. Leider war unsere Ausbeute nicht sehr gross [2]), da es hier noch sehr kalt und die Vegetation auf bedeutenderen Höhen noch wenig vorgerückt war. Bei empfindlich rauher Witterung legten wir am 3. (15.) April den Weg nach Kerman zurück [1]).

In Kerman hielten wir uns längere Zeit auf und benutzten diese zu häufigen Ausflügen in die Umgegend. Kerman liegt in einer weiten Hochebene (circa 6000 Fuss über d. M.) mit vollständigem Wüstencharakter, von niedrigen Felsenketten durchzogen und rings von Bergen umgeben, die sich im S. zu bedeutender Höhe erheben und jetzt noch viel Schnee trugen. Der Boden der Ebene, auf grosse Strecken ganz vegetationsleer, ist meist fester Lehm, salzhaltig, an einigen Stellen von wenigem Flugsand überschüttet oder mit gröblichem Grand bedeckt, und ernährt eine kärgliche Vegetation, die sich nur wenig von der bisher beobachteten Steppenvegetation unterschied [2]), doch wo er bewässert wird, liefert er gute Ernten und gestattet Obst- und Weinkultur. Näher zu den Felsenketten wird der Boden sehr steinig. Die Felsen selbst, so dürr sie sind, lieferten uns doch eine nicht geringe Anzahl für uns bis dahin neuer Formen, die schon an die westlichere Flor erinnern [3]).

Nach einem Aufenthalt von 14 Tagen verliess ich Kerman am 18. (30.) April, begleitet von den Herren Keyserling und Bienert, um bei den sehr geringen Mitteln, die mir zu Gebote standen, die Rückreise über Jesd und Isfahān nach Teheran so rasch als möglich zurückzulegen. Der Weg nach Jesd, den wir einschlugen, ist der gewöhnliche, erst seit wenigen Jahren mit Poststationen versehene Postweg, der südlicher führt als derjenige, welchen Abbott verfolgte; er geht meist in nordwestlicher Richtung über die Orte Baghin, Kefterchan, das Städtchen Behrmabad, Kuschkuh, Bejas, die kleine Stadt und Festung Anar, Boanderun, Gerdekuh und Feradsh fast durchweg in wüstenähnlichen Ebenen abwärts, in ziemlicher Entfernung von dem im S. sich hinziehenden Hochgebirge; im N. wird die Ebene begrenzt von einem niedrigeren felsigen Gebirgszug. Eine kurze Schilderung der auf diesem Wege beobachteten Vegetationsverhältnisse möge einen Begriff von der trostlosen Öde dieser Gegenden geben.

Der Boden wechselte nur wenig ab; es ist entweder: 1) der feste Lehmboden, der, wo er wieder salzhaltig wird und einige Beimischung von Sand enthält, überall da anbaufähig ist, wo Wasser zugeleitet werden kann. Häufig ist er auf sehr weite Strecken von unterirdischen Wasserleitungen durchwühlt, kenntlich an den in langen Reihen aufgeworfenen Hügeln mit trichterförmiger Höhlung. Er liefert dann gute Ernten, vorzüglich Weizen, Gerste, Baumwolle, aber es gedeihen nur sehr wenige Pflanzen spontan auf ihm, meist nur Sophora pachycarpa, Alhagi, Peganum und Lagonychium, diese vier auch in allen Ebenen von Chorassan vorherrschenden und am massenhaftesten wachsenden Pflanzen. Von diesen

---

[1]) Auch hier fanden wir noch manches Pflänzchen der nördlicheren Steppenflor im Gebirge, wie Tauscheria, Pachypterygium, Sameraria u. s. w. Rheum Ribes stand eben in Blüthe und gab durch seine grossen, frischen Blätter dem sonst meist nackten Felsboden einiges Leben; auch die grossen Blätter eines Dorema waren häufig.

[2]) Eine eigenthümliche Iris, Ixiolirion, Hyoseris, Muscare, Hyoscyamus n. sp.?, Oxytropis fol. vertic. und ein eben aufblühendes Exemplar einer nach Asa foetida riechenden Umbellifera, die die Bewohner Gende-bui nannten, waren das Bemerkenswertheste.

[1]) Hier zwei Euphorbien, ein Astragalus aus der Abtheilung der Caprini und in dem Sande vor Kerman das erste Corispermum, wohl eine neue Art.

[2]) Es fanden sich hier ausser vielen früher erwähnten einjährigen Pflänzchen Dipterocome pusilla (so häufig verkannt und unter verschiedenen Namen beschrieben), mehrere einjährige Astragalen, Euphorbien, Cousinia, Echinosperma, eine Halocharis? nov. sp., eine zweite Art Tapeinanthus?, eine Scorzonera aus der Abtheilung Hemilasia u. m. a.

[3]) Ebenus, Acantholimon, strauchartige Astragali, doch bis auf wenige weit verbreitete Arten noch fast gar keine Tragacanthae, Atractylis Umbilicus, Gundelia, Serratula, Medicago, Trigonella u. s. w.

verschwindet aber Sophora pachycarpa bereits jenseits Kefterchan ganz und fehlt dem westlichen Persien überhaupt, wo sie S. alopecuroides ersetzt, dagegen tritt Glycyrrhiza glandulifera häufiger auf, auf besserem Boden aber Acroptilon Picris und Lepidium Draba. Wo dieser Boden stärker salzhaltig ist, da werden jene Pflanzen fast ganz von Anabasis aphylla verdrängt; vereinzelt breiten Büsche einer schön blühenden Capparis ihre langen Zweige auf dem Boden aus und an Einer Stelle zeigte sich hin und wieder ein eigenthümlicher Kugelbusch, eine Resedacea. Steigt der Salzgehalt noch mehr, so erscheint Anfangs Salsola verrucosa, die wir östlicher wenig oder gar nicht bemerkten, und ist er noch stärker, so schliesst entweder Tamarix oder Salsola longifolia alles Andere aus bis auf die kräftigen Strünke der Phelipaea salsa und des Cynomorium, die auf der letzteren so wie überhaupt auf strauchigen Chenopodiaceen schmarotzen, jedoch vorzugsweise dort, wo dem Boden auch Sand beigemengt ist. Endlich giebt es grosse Strecken, die vollkommen kahl sind. Oder 2) grober Grand und kleine Steine bedecken den äusserst harten Boden, der häufig in der Nähe von Lehmflächen ganz ohne Vegetation ist, meist in Folge starken Salzgehaltes; wenn dieser aber geringer und die Steintrümmer gröber werden, treten die kleinen, der Steppe eigenthümlichen einjährigen Pflänzchen auf, Anfangs spärlich und kümmerlich, je näher zum Fuss der Gebirge, desto zahlreicher und kräftiger; es gesellen sich kleine Sträucher hinzu: Artemisiae, Passerina, Haplophyllum, zwei Tragacanthae und einige andere Astragali u. s. w. Oder endlich 3) der Sand wird vorherrschend; wo noch etwas Lehm und Salz beigemengt ist, da zeigt sich, doch nur vereinzelt und klein, Haloxylon und Salsola arborescens, wo er sich aber zu Flugsandhügeln erhebt, da ernährt er mehrere Arten der Gattung Calligonum, unter denen die Formen mit einfachen Flügeln dem südlichen Persien ausschliesslich anzugehören scheinen, und nur Calligonum Calliphysa, die fast häufiger auf grandigem Boden gedeiht, zeigt eine weite Verbreitung. Sehr auffallend war im Flugsand diesseits Kefterchan die Erscheinung des Spirorhynchus sabulosus, den wir sowohl früher als später nirgends, und in dem bei Kuschkuh das Vorkommen der Salsola Sogdiana, die wir bisher nur an den Bachtan-Bergen gesehen hatten. Nur selten hatten wir bis Jesd Gelegenheit, die etwas reichere Vegetation der vortretenden felsigen Vorberge zu untersuchen, und die gezwungene Eile unserer Reise verbot uns den Besuch des weiter entfernten, viel versprechenden Hochgebirges Schir-kuh, das sich bis über Jesd hinaus zieht. Je näher zu Jesd, desto mehr schwindet alle Vegetation in der Ebene, die Sterilität des Jesder Bodens ist in Persien sprüchwörtlich und es ist buchstäblich zu nehmen, was Abbott anführt, dass die Ebenen um Jesd herum vollkommen vegetationsleer sind, mit Ausnahme der durch vom Gebirge herabströmendes und geleitetes Wasser zu fruchtbaren Oasen umgewändelten Umgebungen der ziemlich zahlreichen und häufig sehr ausgedehnten Dörfer mit ihren Baumpflanzungen aus Morus, Salix, Elaeagnus, Ficus, Punica u. s. w. und recht üppigen Getreide-, Baumwollen- und Mohnfeldern. Das Opium von Jesd ist berühmt und ich hatte Gelegenheit, das Einsammeln desselben zu beobachten.

In Jesd, wo wir am 27. April (9. Mai) anlangten, hielten wir uns gar nicht auf, sondern verliessen es schon den folgenden Tag. Der Weg, den wir nach Isfahān einschlugen, ist der von Abbott im Ganzen genau beschriebene [1]), von dem wir nur in so fern abwichen, als wir von Aghda über Nau-Gumbes' gingen und weiter den geraderen Weg durch die Salzwüste über Kuh-pa und Ssagsi vorzogen, während Abbott dort südlicher, hier nördlicher ging. Anfänglich bleibt die Beschaffenheit des Bodens und somit der Pflanzenmangel derselbe. Erst gegen Aghda hin bedeckt sich der Boden mit einiger Vegetation, die schon bei Nau-Gumbes' reicher wird [2]). In einem Garten von Aghda sah ich wieder seit Chabbis' die erste — und auch die letzte — kümmerliche, vereinzelte Dattelpalme, die mir als Seltenheit gezeigt wurde; sie hatte vom Frost gelitten und erst in diesem Jahre wieder frische Wedel getrieben; die zahlreicheren Palmen, die noch Abbott bei Bafk sah, sollen sämmtlich erfroren sein und in dem ganzen Gebiet von Jesd weiter keine Dattelpalmen vorkommen. Von Nau-Gumbes' an fängt der Weg an, sich merklich, Anfangs nur langsam, dann immer stärker, zu heben; zugleich wird die Vegetation immer reicher, verliert allmälig ganz ihren bisherigen Charakter und mehr und mehr treten die West-Persischen Formen, besonders Tragacanthen u. s. w., auf, so wie man jenseits Banvis oder Bambis den Fuss des Gebirges erreicht. Doch fanden sich noch im Gebirge, hier wohl ihre westliche Grenze erreichend, hin und wieder einzelne alte Bekannte aus der Kirghisen-Steppe, wie Tauscheria lasiocarpa, Echinospermum laevigatum, Carex physodes. Die Thäler dieses Gebirges, in denen sehr zahlreiche Dörfer, erfreuen den Reisenden, der von Kerman kommend viele Tage lang durch trostlose, pflanzenleere Wüsten gezogen ist, durch den Anblick eines verhältnissmässig reichen und mannigfaltigeren Pflanzenwuchses. Schon bei Ischredabad ist der Einfluss der Höhe auf die Vegetation sehr bemerkbar, noch mehr in der Nähe von Mehrabad, wo man die Passhöhe des Gebirges erreicht und wo auf den Feldern das Sommergetreide nur eben erst aus dem Boden keimte und der Weisse Maulbeerbaum, dessen Früchte schon vor einem Monat in Chabbis' reif waren, noch in Blüthe stand. Jenseits dieses Gebirges, näher nach Isfahān zu, gelangt man wieder in eine ausgedehnte Wüstenfläche, die steril und stark salzhaltig ist und zum Theil aus einem Salzmoor von grosser Ausdehnung besteht, für dessen interessante Halophyten-Flor [1]) wir leider viel zu früh kamen.

Am 8. (20.) Mai erreichten wir die durch die Gewässer des Sende-rud so reiche Hochebene von Isfahān. Bei den Armeniern in Dshulfa fanden wir eine freundliche Aufnahme. Nur zwei Tage gönnten wir der nöthigen Ruhe, der Besichtigung der Sehenswürdigkeiten der alten Hauptstadt und den Vorkehrungen zur Weiterreise und zum Transport unserer Sammlungen, dann eilten wir weiter. Der Weg von Isfahān nach Teheran ist so oft beschrieben, dass ich hier ganz kurz sein darf. Obgleich wir das schöne, pflanzenreiche Gebirge um Ssof und Kohrud, wo ein längerer Aufenthalt die reichste Ausbeute gewährt hätte, nur rasch durcheilen mussten und die Wüstenähnlichen Strecken um Kaschan und Kum, wo in späterer Jahreszeit eine Menge jetzt kaum erst sprossender Halophyten interessante Beiträge für unsere Sammlungen geliefert hätte, der grossen Hitze wegen theilweise bei Nacht durchzogen, so vermehrten wir hier doch in wenigen Tagen die Zahl der gesammelten Arten um ein Bedeutendes. Endlich sahen wir den Demawend.

[1]) Nur ist die von ihm beigegebene Karte des Weges in Bezug auf die Gebirge, besonders auf das zwischen Banvis und Kuh-pa, ganz fehlerhaft.

[2]) Folgende 57 Arten, theils blühend, theils verblüht, bildeten die Gesammtvegetation dieser Ebenen: Roemeria, Matthiola, Sterigma sp. 2, Dontostemon, Isatis sp. 3, Fortuynia, Gypsophila, Silene, Acanthophyllum, Erodium, Fagonia, Astragalus 4 sp., unter denen nur Astr. kentrodes dornig — Alhagi, Sophora und Lagonychium fehlten schon seit Jesd fast ganz —, Onobrychis, Glinus, Umbelliferae sp. 2, Gaillonia, Gymnarrhena, Artemisia, Amberboa, Microlonchus, Scorzonera sp. 2, Pterotheca, Lactuca, Barkhausia, Koelpinia, Heliotropium sp. 3, Omphalodes sp. 2, Arnebia, Echinospermum, Nepeta, Tapeinanthus, Orobanche, Linaria, Hyoscyamus, Salsola aurantiaca, Londesia, Atriplex dimorphostegia, Pteropyrum, Calligonum — selten —, Passerina — sehr vorherrschend —, Euphorbia sp. 2, Andrachne, Allium, Aristida u. Schismus.

[1]) Hier fanden sich unter Anderem fast alle Gattungen der Salicornieen, von denen ich bisher auf der ganzen Reise wenig oder gar Nichts gesehen hatte, Halocnemum, Halostachys, Halopeplis, Salicornia, Kalidium in grosser Menge, selbstverständlich noch ohne Spur von Blüthen.

In Teheran oder vielmehr in Sergende bei Teheran, wo wir am 22. Mai (3. Juni) anlangten und bei der Kaiserlichen Mission die wohlwollendste und freundlichste Aufnahme fanden, erholten wir uns von den Beschwerden der langen Reise, doch benutzte Herr Bienert unseren elftägigen Aufenthalt daselbst zu zahlreichen Ausflügen ins nahe Gebirge, dessen botanische Schätze schon durch Kotschy's Sammlungen bekannt sind.

Nachdem wir unsere Sammlungen zur Versendung nach Tiflis übergeben, brachen wir am 2. (14.) Juni von Sergende mit der reitenden Post auf und erreichten am achten Tage Tabris. Auch auf dieser schnellen Reise durch höchst pflanzenreiche Gegenden, die noch sehr viel Neues enthalten mögen, sammelte Herr Bienert, so weit es irgend möglich war, mit grossem Fleisse, wobei ich ihm, da ich von Fieber und heftigen Rheumatismen befallen war, sehr wenig behülflich sein konnte. Zwei Tage wurden der durchaus nöthigen Erholung in dem überaus gastfreundlichen General-Konsulat zu Nehmet-abad geweiht, dann ging es über Marand weiter und am 15. (27.) Juni setzten wir über den Araxes und betraten glücklich wieder den heimischen vaterländischen Boden.

Wenn ich es nun noch wage, einen flüchtigen Überblick des gesammelten botanischen Materials zu geben, so wiederhole ich, dass dieser nothwendiger Weise nur sehr mangelhaft sein kann und höchstens dazu dienen soll, anzudeuten, was ungefähr und wie viel gesammelt ist, denn eine brauchbare pflanzengeographische Zusammenstellung kann und soll erst dann gegeben werden, wenn das gesammelte Material vollständig durchgearbeitet sein wird.

Die Zahl der gesammelten phanerogamen Arten möchte sich auf 2000 belaufen, die der Kryptogamen ist sehr gering, indem die höchst trockenen Gegenden, in denen wir fast ausschliesslich sammelten, für deren Entwickelung durchaus ungünstig sind; das Wenige an Farnen und Moosen, was wir mitgebracht, stammt fast ausschliesslich vom Nordabhang des Elbrus in Masanderan, wo wir uns eine kurze Zeit im Frühjahr 1858 aufhielten.

Die Phanerogamen vertheilen sich auf etwas mehr als 100 Familien, von denen nur 15 monocotyledonische mit etwa 250 Arten, also = 7:1. Viele dicotyledonische Familien, meist nur durch einzelne Arten in unserer Sammlung repräsentirt, müssen für die Flor von Chorassan abgezogen werden, indem wir sie entweder nur in Masanderan oder nur kultivirt beobachteten, und zwar sind es folgende:

Familien, die nur in Masanderan, nicht aber in Chorassan wild wachsende Repräsentanten haben.

Cistineae	2 Arten.	Araliaceae	1 Art.
Tiliaceae	1 Art.	Corneae	1 „
Acerineae	4 Arten.	Hamamelideae	1 „
Ampelideae	1 Art.	Ebenaceae	1 „
Oxalideae	1 „	Jasmineae	1 „
Celastrineae	1 „	Celtideae	1 „
Ilicineae	1 „	Betulaceae	1 „
Rhamneae	1 „	Cupuliferae	2 Arten.
Juglandeae	2 Arten.	Taxineae	1 Art.
Granateae	1 Art.	Aroideae	1 „
Loranthaceae	1 „		

Familien, aus denen nur kultivirte Arten in Chorassan beobachtet wurden.

Meliaceae.	*Juglandeae.	*Jasmineae.	*Celtideae.
Aurantiaceae.	*Granateae.	Sesameae.	Abietineae.
*Ampelideae.	Myrtaceae.	Elaeagneae.	Palmae.
*Rhamneae.			

Es bedarf nur eines Blickes auf diese Reihen, die meist baumartige Formen enthalten, um daraus einen Schluss auf den Charakter der Flor von Chorassan zu ziehen. Von Europäischen Pflanzenfamilien sind in Chorassan nicht beobachtet worden folgende, von denen ohne Zweifel ein grosser Theil auch in Masanderan heimisch sein möchte, die wir aber bei dem kurzen Aufenthalt daselbst nicht zu beobachten Gelegenheit hatten:

Nymphaeaceae.	Elatineae.	Ericaceae.	Cytineae.
Balsamineae.	Ribesiaceae.	Polemoniaceae.	Myricaceae.
Staphyleaceae.	Saxifragaceae.	Acanthaceae.	Hydrocharideae.
Trapaceae.	Lobeliaceae.	Globularineae.	Alismaceae.
Callitrichineae.	Vacciniaceae.	Lentibularieae.	Lemnaceae,
Ceratophyleae.			

eine Reihe, für welche die klimatischen und Bodenverhältnisse Chorassans eine weitere Erläuterung überflüssig machen.

Ausser-Europäische Familien — mit Ausnahme der nur in Masanderan vorkommenden Art der Hamamelideae — sind nur zwei beobachtet, nämlich 1 Sapindacea und 2 Mimosaceae.

Die reichsten Familien stehen nach der Zahl der Arten in folgender Reihe:

Compositae	270 Arten [1]).	Scrofularineae	70 Arten.
Leguminosae	265 „	Rosaceae [2])	50 „
Cruciferae	165 „	Euphorbiaceae	45 „
Labiatae	115 „	Liliaceae	45 „
Gramineae	105 „	Cyperaceae	40 „
Caryophylleae	90 „	Rubiaceae	35 „
Borragineae	85 „	Ranunculaceae	30 „
Chenopodiaceae	80 „	Plumbagineae	25 „
Umbelliferae	75 „	u. s. w.	

In dieser, so sehr von der anderer Florengebiete abweichenden, Reihenfolge so wie in einigen auffallenden Zahlenverhältnissen, die noch auffallender hervortreten würden, wenn man die in Masanderan gesammelten Pflanzen ausschlösse — spricht sich auch ohne weiteren Kommentar der besondere Charakter der Flor Chorassans sehr deutlich aus. Das Vorwalten der Leguminosen, die sich fast den Compositen gleich stellen, wird besonders durch die Gattung Astragalus bewirkt, deren Artenzahl weit über die Hälfte der der ganzen Familie beträgt. Wenn die Zahl der Chenopodiaceen bei aller Aufmerksamkeit, die gerade dieser Familie zugewendet wurde, schwächer ist, als erwartet werden konnte, ihr Gesammtverhältniss zum Ganzen namentlich weit schwächer ist als in der Flor des Aralo-Kaspischen Beckens, so ist es zum Theil dem Umstand zuzuschreiben, dass die an Arten dieser Familie reicheren Örtlichkeiten nicht in der günstigen Jahreszeit berührt wurden.

Schliesslich mache ich noch auf den relativen Artenreichthum einzelner für die Charakteristik der Flor wichtiger Familien und Gattungen aufmerksam, wie: Astragalus (über 150 Arten), Tamariscineae (20 Arten), Cousinia (35 Arten), Echinops (10 Arten), Acantholimon (20 Arten), Acanthophyllum (6 oder 7 Arten), Haplophyllum (10 Arten), Heliotropium (15 Arten), Euphorbia (40 Arten). Hervorstechende Gattungen, deren Artenzahl ich für jetzt nicht genauer anzugeben vermag, sind: Scorzonera, Salvia, Reseda, Convolvulus, Rochelia, Echinospermum u. s. w. [3]).

---

[1]) Diese Zahlen sind nicht vollkommen genau zu nehmen, sie sind nur approximativ, da, wie gesagt, diese Angaben nur den Aufzeichnungen in meinem Tagebuch entnommen und nicht auf einer Untersuchung des gesammten Materials begründet sind. Dennoch möchten sie der Wirklichkeit sehr nahe kommen, da sie einem sorgfältig geführten Verzeichniss alles Gesammelten entnommen wurden und nicht auf ungefährer Abschätzung beruhen. Fast überall betragen die Angaben in dieser Reihe etwas weniger, als wie sie das Verzeichniss giebt.

[2]) Im weiteren Sinn, mit Einschluss der Pomaceae.

[3]) Wir stellen hier die Höhenangaben zusammen, welche sich auf der Übersichtskarte der Chorassan-Expedition und in einem Berichte des Herrn Lenz finden. Es sind runde Zahlen in Engl. Fuss, abhängig von der später genauer zu berechnenden Höhe von Herat. — A. P.

Herat	2600	Dustabad	4300	Gundabad	3600
Gurian	2160	Afris	4245	Obe	3850
Kerat	3400	Afselabad	5270	Heisse Quelle bei Obe	5510
Ruï (Châf)	2710	Birdshand	4430		
Bumurgh	2600	Isfesar	6320		
Dshumin	3250	Derremian	3900	Pass Senhighe-Sia bei Ssabsōr	5000
Kelat	4970	Awas'	3940	Sarrēh-See	1200
Tun	3930	Jesdun	1750	Neh	4000
Buschruja	3030	im Thal des Herirud:		Sser-tschah	5000
Teradsh	3020	Rowzebag	2550	Chabbis'	1500
Dehimuhammed	3520	Kurruch	3900	Gebirge zw. Chabbis' u. Kerman	8- bis 9000
Derrei-bid	3000	Menzil	2740		
Tebes	1840	Puschti-kuh	3225		
Sserajun	4435	Sirwan	3650	Kerman	5500

Ladislaus Magyar's Erforschung von Inner-Afrika.

Nachrichten über die von ihm in den Jahren 1850, 1851 und 1855 bereisten Länder Moluwa, Moropu und Lobal [1]).

(Nebst Originalkarte, s. Tafel 10.)

Der Londoner Missionär Dr. David Livingstone kann mit Recht unter diejenigen verdienstvollen Reisenden in Afrika gezählt werden, welche in den letztverflossenen Jahren mit ausgezeichneter Entschlossenheit grossartige Entdeckungen gemacht und den Gesichtskreis der geographischen Welt beträchtlich erweitert haben. Die Verdienste und Resultate der Reisen Livingstone's kennt Europa besser als ich, wesshalb ich nicht beabsichtige, mich über dieselben weiter auszulassen, sondern ich will nur eine kurze, aus dem zweiten (noch nicht veröffentlichten) Bande meiner Reisen ausgezogene, Mittheilung über diejenigen Gebiete der Moropu- oder Moluwa-[2]) und Lobal-Länder machen, in welchen Livingstone's Reiselinie die meinige berührt hat. Aus meinem Bericht werden sich die Irrthümer des verdienstvollen Englischen Reisenden in Bezug auf die geographische Lage, die wirklichen Namen und Richtungen der Flüsse der erwähnten Länder am besten herausstellen [3]).

Zur geeigneten Aufklärung des fraglichen Gegenstandes müssen wir ein Gebiet von sechs Breiten- und acht Längengraden abstecken, das im Westen vom Koansa, im Osten vom Liambédjschi, im Norden vom Zusammenfluss des Luloa mit dem Kassábi begrenzt wird und dessen südliche Grenzlinie sich durch das Buunda- oder Lutschási-Gebiet hinzieht. In der Beschreibung der Länder dieses Gebietes werde ich von Westen nach Osten fortschreiten, indem ich die merkwürdigeren Gegenstände nur kurz berühre und zur deutlicheren Erklärung eine Karte beilege.

Ich führe den Leser vom Atlantischen Ocean östlich durch mehrere Grade plötzlich in das Innere Afrika's, und wenn wir das Land Bihé westlich liegen lassen und den Koansa-Fluss überschreiten, so betreten wir das Land Djimbándi oder Kim-bándi [4]), welches sich längs desselben erstreckt. Seine Grenzen sind: im Norden die Ma-ssongo-Länder, im Osten die ungemein ausgedehnten unbewohnten Wälder Olo-wihenda, welche es von den Kibokoe- oder Djiokoe-Ländern trennen, im Süden die Gebiete der Völkerschaften Bángo-A'kánuka sambuella, im Westen endlich der Koansa-Strom.

Das Land ist im Allgemeinen hügelig, die starken Hügelwellen werden gegen Osten immer höher und sind mit mittelhohen Wäldern dicht bedeckt. Der fruchtbare Boden besteht aus schwarzem und rothem Thonsand. Flüsse: der Kuiba oder Kuiwa, welcher in den Olo-wihenda-Wäldern entspringt, nach seiner Vereinigung mit mehreren kleineren, von Nord und Süd zufliessenden Gewässern schiffbar wird, mit schönen Krümmungen das Land in zwei Theile scheidet und sich in den Koansa ergiesst. Seine Nebenflüsse sind: der Bem-dika, Kambále oder Umbále, Kotia, Windika oder Ssi-sse, Kuima und Karima. — Der Kujo kommt aus den Sümpfen der Buunda-Hochebenen im Südosten, ist nur in der Regenzeit wasserreich und führt sein in den trockenen Monaten wenig tiefes Wasser in ruhigem Laufe dem Koansa zu. Die verhältnissmässig zahlreichen Völker des Kim-bándi-Landes huldigen der volksthümlichen Herrschaft mehrerer verschieden hochgestellter, zum Theil von einander unabhängiger, den Titel „Muánángána" tragender Häuptlinge. Ihr vornehmster Häuptling ist. Kujo in der Ortschaft gleichen Namens, welche auf einer am östlichen Ufer des Koansa sich erstreckenden Anhöhe erbaut ist, von wo man eine herrliche Aussicht auf den ganz nahe an deren Fuss vorbeischlängelnden Strom und auf die jenseits sich ausdehnenden, von dichten Wäldern eingefassten, Wiesen hat. Die Fähre zu Kujo ist eine der ansehnlichsten des Koansa.

Kariongo, die Residenz des Muá-nángána gleichen Namens, am Saume der Olo-wihenda-Wälder, am östlichen Ufer des Kuiwa, mit zahlreicher Bevölkerung; hier versehen sich die nach Osten ziehenden Karawanen mit Lebensmitteln für die mehrtägige Reise in der Wildniss.

Na-Ssénda unweit des Kuiwa, mitten in einer fruchtbaren Ebene, die Residenz einer Herzogin gleichen Namens, der einzigen in diesem Lande, die mit höchster Macht regiert.

Angoluka oder Anguru, die nördlichste Fähre am östlichen Ufer des Koansa, wo die Karawanen von Bihé am häufigsten über den Fluss zu setzen pflegen. Seine Bewohner zeigen einen mehr kriegerischen Charakter als ihre Nachbarvölker und scheinen daher gegenwärtig über sie zu herrschen.

Die Djim-bándi-Völker sind fleissige Landwirthe und erzeugen viel Maniok (Iatropha manihot), Massambála (Zea mays minima), Massángó (eine Art Sorghum) und etwas Mais. Ihre Handelsartikel sind: Wachs in beträchtlicher Menge, etwas Elfenbein und Sklaven. Ihre Hausthiere sind: Hornvieh, Schafe, Ziegen und Schweine in hinlänglicher Anzahl; von Geflügel kommt nur das Haushuhn in grosser Menge vor. Ihre Religion ist ein blöder Fetischis-

---

[1]) Laut Schreiben, datirt Lueira, 16. November 1858.

[2]) „Lunda" oder „Ba-Lunda" ist keine wahre geographische Bezeichnung; derselben bedienen sich meist nur die Leute der Kimbunda- und Pungó-andongó-Karawanen, welche dahin zu reisen pflegen. Dieselbe bedeutet eigentlich „ein weit ausgedehntes Land voll unbewohnter Wildnisse" und das ist wirklich der Charakter des Moluwa-Reiches, wo die bewohnten Bezirke oft durch mehrere Tagereisen grosse unbewohnte Wüsteneien von einander getrennt sind.

[3]) S. unsere Bemerkungen am Schlusse des Aufsatzes. — Im Folgenden ist bei den geographischen Namen die Schreibart des Ungarischen Verfassers beibehalten worden, nur haben wir da, wo die Ungarische Aussprache der Konsonanten von der Deutschen abweicht, die letztere substituirt; so steht z oder tz für das Ungarische cz, tsch für cs, dj für gy, nj für ny, dsch für ds, sch für s, ss für sz, tj für ty, w für v, s für z; die accentuirten Vokale werden gedehnt ausgesprochen.
A. P.

[4]) „Kim-bándi" ist aus zwei Abunda-Wörtern gebildet, welche „Mensch" und „Topf" bedeuten, also das Ganze beiläufig so viel als „das Land der Töpfe". Weiter nach Osten hört die Thonerde ganz auf und der Sand wird vorherrschend, mehr oder weniger mit Humus gemischt; dieser Sand ist zur Verfertigung der Thongefässe nicht geeignet, wesshalb die weit im Innern wohnenden Völker ihre Thongeschirre aus den Ländern am Koansa zu holen pflegen, wenigstens die zur Bereitung des „owálua"-Trankes nöthigen grossen Thontöpfe bringen sie von dort her. Daher nennen die Fremden dieses Land Kim-bándi (Topfland), obschon dessen Bewohner es Lu-embi nennen.

mus, dem bösen und dem guten Wesen opfern sie mit unzähligen scheusslichen Gebräuchen. Auch bei den Djim-bándi-Völkern sind die Vielweiberei und die Beschneidung allgemein üblich. Gegen die Fremden sind sie höflich, übrigens aber argwöhnisch, falsch, hinterlistig und diebischer Natur.

Östlich vom Djim-bándi-Land sind die unbewohnten Urwälder Olo-wihenda, welche sich, wie ich erfahren habe, durch mehrere Grade von Nord nach Süd erstrecken, bis an den Kuándo-Fluss und noch darüber hinaus bis zum Kubángo- (weiter unten Tiudjsche-) Strom. Die westöstliche Breite dieser Wälder ist verschieden, gen Norden kleiner, sechs bis sieben Tagereisen, gegen Süden immer grösser bis doppelt so gross. Dieses Baummeer trennt die Gebiete mehrerer zum Theil in ewigem Kriege lebender Völker weit von einander, die selten mit einander verkehren, wie die durch den Wald führenden, beinahe gang ungangbaren, Wege hinlänglich beweisen. Der Wald ist fast ganz menschenleer, nur einige Elephantenjäger und Honigsammler aus den Djiokoe- und Buunda-Ländern durchstreifen ihn, so wie auch die von Süd gen Nord ziehenden, ein völliges Nomadenleben führenden Ka-ssekel oder, wie man sie im Süden nennt, Mu-kánkála-Horden [1]). Um so mehr wilde Thiere halten sich dort auf. Der grimmige Löwe übt in dieser Wildniss seine furchtbare Macht über das Thierreich ganz ungestört aus; die Elephanten und Nashörner gedeihen ebenfalls in diesem reichen, den Boden verhüllenden Pflanzenwuchs um so leichter, als das Dickicht des Waldes stellenweise von grösseren oder kleineren Gefilden unterbrochen ist. Hier im ewigen dunkeln Schatten der hohen Bäume erwecken die den Augen sich ohne Unterbrechung darbietenden reichen und mannigfaltigen Naturerscheinungen in dem Herzen des Wanderers erhabene Gefühle, doch bald versenkt die ihn fortwährend umgebende und begleitende Grabesstille seine Seele in düster-ernste Verstimmung. Diese langweilige Einförmigkeit unterbrechen nur die hie und da in grösseren oder geringeren Entfernungen vorkommenden, reichlich mit Gras bedeckten, von krystallhellen Wasseradern durchzogenen Waldblössen, welche noch durch die leichten Bewegungen der zerstreut herumweidenden Thierheerden belebt werden. Der Boden dieses Landes ist in seiner ganzen Ausdehnung von Hügelwellen durchzogen, welche gegen Osten immer höher werden und sich an der Grenze des Djiokoe-Gebietes zu gruppiren scheinen, so dass sie dort einen der vorzüglichsten Erhebungs- (Kulminations-) Punkte der Süd-Afrikanischen Hochebenen bilden, von welchem zahllose Wasseradern nach West und Ost fliessen. Ein Europäer würde sich kaum getrauen, auch nur zu muthmassen, dass dort im Innern Afrika's eine so reiche und beständige Wassermasse vorhanden sei, wie diejenige ist, welche dieses mit unermesslichen Wäldern bedeckte Hochland ergiesst. Nach allen Richtungen strömen kleinere oder grössere Flüsse und Wasseradern, deren ausgebreitete sumpfige und morastige Ufer auch den Fussreisenden aufhalten, mit Lastthieren aber wäre es fast unmöglich, hindurchzukommen.

Die auf dieser Hochebene entspringenden zahlreichen wasserreichen Flüsse nehmen theils eine westliche, theils eine östliche Richtung; zu jenen gehört der Kuango, einer der Arme des Zaire-Stromes, dann der Kuiwa und Windika oder Ssi-sse. Zu den Flüssen östlicher Richtung gehören: der mächtige Kassábi oder Kassáwi, dessen von zahlreichen aufgenommenen Wasseradern angeschwollene Wogen sich mit majestätischen Windungen nach Osten durch den nördlichen Theil des Moluwa-Reiches wälzen; der Lunge-bungo, welcher das Djiokoe- vom Buunda-Land und weiter unten Lobal von den Sambuella-Gebieten scheidet und in den von Nord nach Süd fliessenden Liambáje-Strom mündet; er ist sehr weit schiffbar; der Lume, fliesst von Nordwest nach Ost und ergiesst sich in den Lunge-bungo, nur sein unterer Lauf ist das ganze Jahr hindurch schiffbar in einer Länge von ungefähr 20 Geogr. Meilen; der Kuitu (an-Sambuella), welcher von Nord nach Süd durch die Gebiete der bösen wilden Völker Bángo-ákánuka und Lulu fliesst und bei der Ortschaft Indiriko, $1\frac{1}{2}$ Tagereisen oberhalb der Residenz Libebe's (des Mukurssu-Häuptlings), in den Kubángo-Strom mündet. Auch der Kuitu ist eine lange Strecke das ganze Jahr hindurch schiffbar.

So viel möge genügen über die Olo-wihenda-Öden; betreten wir nun das Land der störrigen Djiokoe-Völker, wo nach siebentägiger Wanderung durch die unbewohnte Wüste das gellende Krähen der Hähne unsere Ohren angenehm überrascht. Kibokoe, wie die Kimbundá, oder Djiokoe, wie die Eingebornen es nennen, erstreckt sich zwischen 10° bis 13° Südl. Br. und 20° bis 22° Östl. L. von Gr. Seine Grenzen sind: im Norden Ssindjsche [1]) und das Mansása-Moluwa-Gebiet, im Osten Lobal, im Süden das Buunda- oder Lutschási-Land, im Westen endlich die Olo-wihenda-Wildniss, welche es von den Kimbándi-Völkern trennt. Kibokoe ist im Allgemeinen stark hügelig, ja sogar gebirgig; seine Berge werden nach Osten immer

[1]) Die Mu-kánkála mit ihrem niederen Wuchs, der russgelben Hautfarbe und der ganz flachen Nase bilden unter den Süd-Afrikanischen Volksstämmen eine eigene und eigenthümliche ethnographische Abtheilung. Ihr Äusseres ist nur ein Zerrbild der menschlichen Gestalt; sie sind kaum über 4 Fuss hoch, ihre Beine dünn; an ihrem magern, obschon muskulösen, Leibe nimmt der halbkugelförmig hervortretende Wanst fast den dritten Theil ein; auf ihrem dünnen Halse sitzt ein grosser Kopf mit ganz flachem Gesicht, an dem eine platte Nase oder vielmehr nur zwei herausstehende Löcher, ein lang gespaltener Mund mit dicken Lippen und kleine Augen sichtbar sind; ihre Ohren sind gross, ihr wolliges Haar ist kurz und ringelt sich selten zu einem Knäul. Schätzbarer als ihr abstossendes, hässliches Äussere sind ihre geistigen Eigenschaften; sie sind friedlich, ja sogar höflich gegen die mit ihnen zusammentreffenden Fremden, denen sie für Kleinigkeiten, wie Glas- und Porzellanperlen, Tabak und so fert, Elfenbein, Wachs, Honig und gedörrtes Wildfleisch austauschen. Sie sind unfähig, sich durch Diebstahl oder mit Gewalt fremdes Gut anzueignen. — Südlich vom Kubángo-Strom, in den Kongári- und Mukurssu-Gebieten, stiess ich oft auf solche Mu-kánkála- oder Ka-ssekel-Horden, aber gegen Norden werden sie immer seltener und jenseits des 11. Breitengrades kommen sie gar nicht mehr vor, da sie wegen der Massongo- und Kibokoe-Völker nicht bis dahin vordringen können, weil der Olo-wihenda-Wald dort schmäler ist und diese Völker ihn oft in Kreuz und Quere durchstreifen, indem sie jene Horden wie Wild verfolgen und in Sklavenbande werfen. — Ich besitze einen erwachsenen Burschen und zwei Mädchen des Mu-kánkála-Stammes, die ich noch im Kindesalter von den Buunda-Männern erkauft habe; sie hängen mir beständig treu an und haben sich nie geflüchtet, obschon ich mehrmals mit ihnen auf meinen Reisen unter ihre eigenen Horden gekommen bin, sondern zeichneten sich stets durch Gehorsam aus, jedoch ihre geistigen Eigenschaften haben sich bis jetzt noch nicht entwickelt.

[1]) Chinge oder Bashinge bei Livingstone. A. P.

niedriger und an der Grenze des Lobál-Gebietes verflachen sie sich endlich ganz. Der Boden ist überall mit hohen, dichten Urwäldern bedeckt, seine meistens halbrunden Erhebungen sind gewöhnlich durch schlängelnd sich hinziehende, schmale, aber tiefe und äusserst nasse Thäler von einander getrennt, aus deren Niederungen krystallhelle Wasseradern entspringen. Das Klima ist auch in den Sommermonaten gemässigt, in der trocknen Winterzeit sinkt oft das bei Nacht der freien Luft ausgesetzte Thermometer bis auf den Gefrierpunkt herab [1]). Die nach allen Richtungen laufenden unzähligen Wasseradern des Landes ergiessen sich in die Ströme Kassábi, Lunge-bungó, Luéna und Lu-médjschi, welche beide letzteren auch hier ihren Ursprung haben. Hier entspringen ferner der Kiapela, die zwei Luati, der Schalera, der Lu-sángala, der Luángrika, welche alle kleinerer Art, aber zum Theil in der Regenzeit sehr wasserreich sind und nach kürzerem oder längerem Lauf sich in die erwähnten vier Hauptflüsse ergiessen. In Betracht der grossen Wassermasse, welche dieses hoch liegende Land zu jeder Zeit des Jahres aussendet, verdient Kibokoe wohl, die Mutter der Süd-Afrikanischen Gewässer oder, wenn man die einander nahe stehenden hohen Hügel als Berge ansieht, das Helvetien der Süd-Afrikanischen Hochebenen genannt zu werden.

Die Bevölkerung ist im Verhältniss zur Ausdehnung des Landes ausserordentlich gross und wir können mit Sicherheit behaupten, dass Kibokoe dichter bevölkert ist als irgend ein anderes Land Inner-Afrika's. Die Bewohner Kibokoe's stehen unter der volksthümlichen Herrschaft mehrerer, ebenfalls den Titel muánángána tragenden, zum grösseren Theil von einander unabhängigen Fürsten. Die mächtigsten Häuptlinge sind: Kánjika, im nordwestlichen Theile des Landes; Dumba, im Norden; Pehu, in der Mitte; Diua-Kálá, unweit des Zusammenflusses des Lume und Lunge-bungó. Die Hauptortschaften des Landes, in so fern man nämlich mitten in dichten Wäldern versteckte Haufen kleiner Strohhütten Ortschaften nennen kann, sind die gleichnamigen Wohnorte besagter Häuptlinge, je beiläufig 1000 Seelen enthaltend, obschon die Ausdehnung der Ortschaften beträchtlich ist, da die Hütten einzeln zerstreut und gewöhnlich von den dazu gehörigen angebauten Feldern umgeben sind. Die Einwohner des Landes sind äusserst argwöhnisch, hinterlistig, falsch und höchst abergläubisch, immer bereit, die Fremden auszurauben, und kennen die Gastfreundschaft gar nicht; daher müssen diese bei jedem Schritt und Tritt Acht geben, dass sie nicht in die ihnen gestellte Falle gehen, um so mehr, da die abergläubischen Einwohner jede auffallendere Bewegung des Fremden für eine solche ausschreien, die ihnen Verderben bringen könne, und ihn unter diesem Vorwand sogleich zur Bezahlung des Lösegeldes (ápopoká milongá) zwingen, und wenn er diese verweigert, so greifen sie ihn je nach Umständen offen oder heimlich mit Waffengewalt an und richten ihn zu Grunde. Ich selbst bin schon mehrmals unter ihnen gewesen, und da ich ihre argwöhnische, abergläubische und sehr räuberische Gemüthsart kenne, so habe ich mich auf jede Art bestrebt, mit ihnen friedlich auszukommen; dennoch wurde ich einst mit meiner mehr als 400 Mann starken bewaffneten Reisebegleitung von ihnen auf hinterlistige Weise umzingelt und gezwungen, eine blutige Schlacht mit ihnen zu bestehen, in welcher von beiden Seiten Mehrere verwundet und getödtet wurden, ich selbst ward mit einem Pfeil am Schenkel gefährlich verwundet. Indessen hat der Charakter der Einwohner von Kibokoe auch einige gute Seiten, denn sie sind fleissige Landwirthe, die besonders Maniok, Massambála, Massángo, Luko (ebenfalls eine Art Sorghum, jedoch von rother Farbe) und seit einigen Jahren auch Tabak erzeugen, tapfere Elephantenjäger und Schmiede, die durch ihre Geschicklichkeit weit und breit bekannt sind [1]). Auf die Elephantenjagd gehen sie schaarenweise und man findet sie oft in fernen Gegenden, in den zwischen den Moluwa- und Riambédjschi- oder Liambaje-Flüssen sich erstreckenden Gebieten, mit der Elephantenjagd beschäftigt. Für das theils auf der Jagd erbeutete, theils eingetauschte Elfenbein kaufen sie dann Europäische Fabrikate von beträchtlichem Werth und Sklaven zusammen und kehren nach Hause zurück. Auch bei ihnen sind die Vielweiberei und die Beschneidung üblich.

Ihre Handelsartikel sind: ausserordentlich viel Wachs, das beste Süd-Afrika's, das sie in den dichten Wäldern ihres Landes in unglaublich grosser Menge aus den Stöcken der wilden Bienen herauslesen, indem sie diese mit Feuer vertilgen; ferner Elfenbein in geringerer Menge und noch weniger Sklaven. Sehr seltene Fälle ausgenommen pflegen sie ihrer eigenen Nation angehörige Menschen nicht zu verkaufen. — Ihre Hausthiere sind: sehr wenig Hornvieh, viele Ziegen und Schweine und sehr viele, aber sehr kleine Hühner. Unter den Naturerzeugnissen müssen wir besonders des Eisens erwähnen, das an Güte dem Schwedischen nicht nachsteht.

Indem wir das Land Kibokoe verlassen, fängt der Boden an, sich immer mehr zu senken, je weiter wir nach Osten kommen, bis er an der Grenze der Moluwa- und Lobál-Länder eine Ebene wird, welche im Norden von welligen Erhebungen eingesäumt ist, in deren Nähe der schöne Kassábi-Strom in nordöstlicher Richtung dahin fliesst. Dem tief liegenden Thale dieses Stromes folgend gelangen wir in das mächtigste Reich Süd-Afrika's, das Moluwa- oder Moropu-Reich, welches im Süden bis zum Riambédjschi-Strom von Lobál begrenzt wird. Da diese beiden Länder den Gegenstand bilden, über welchen ich hier hauptsächlich sprechen wollte, so werde ich zuerst vom Moluwa-Reich und dann vom Lande Lobál reden; daraus werden sich dann die Irrthümer des würdigen Dr. Livingstone

[1]) Als ich auf meiner Reise mitten im Juli an der Quelle des Lu-médjschi-Flusses, welche am Fusse einer mit dichter Waldung bedeckten Anhöhe in einer dem Ostwind ganz ausgesetzten sumpfigen Niederung sich befindet, mit meiner Begleitung mein Nachtlager aufschlug, trat ein so starker Frost ein, dass am Morgen das in den Thongefässen gelassene Wasser mit einer dünnen Eisschicht und die Erde mit dichtem Reif bedeckt war.

[1]) Das Schiessgewehr mit allen seinen Bestandtheilen mit Ausnahme des Laufes wissen sie nach Art der Europäer zu verfertigen. Auf einer meiner Reisen unter ihnen übergab ich einem Djiokoe-Schmied zur Ausbesserung eine beschädigte Flinte ohne Schloss und als Muster ein Französisches Flintenschloss, auf dessen Platte das Wort „Laport" eingegraben war. Nach einigen Tagen brachte der Djiokoe-Meister die Flinte; er hatte nicht nur das Schloss gut und hübsch verfertigt, sondern auch das Wort „Laport" getreu auf die Platte eingegraben, nur dass die Buchstaben etwas weniger fein waren.

in Hinsicht auf die geographische Lage und die hydrographischen Verhältnisse dieser zwei Länder leicht ergeben.

Die Geographen kennen bis jetzt die wirklichen Grenzen des sehr weit ausgedehnten Moluwa- oder Moropu-Reiches noch sehr wenig oder gar nicht, ja sogar das Reich selbst kennen sie kaum, da sie selbst seinen Namen mit dem des Kasembe-Landes verwechseln, da doch die beiden Namen und Reiche keineswegs für ein und dasselbe gehalten werden können, indem das Moluwa-Reich von dem östlich liegenden Kasembe-Land durch eine 30 Tagereisen grosse, grösstentheils wüste und unbewohnte Gegend geschieden wird. Vor einem Jahrzehnt erkannte zwar das Land Kasembe die Oberhoheit Moluwa's an und zahlte ihm jährlichen Tribut, aber jetzt hat dieses Verhältniss schon ganz aufgehört. Die Völker des Reiches pflegen sich mit dem Nationalnamen Moluwa zu bezeichnen und der von den Geographen ihnen beigelegte Name Moropu ist wahrscheinlich durch die Verstümmelung des Wortes „Moluwa" entstanden. Das Moluwa-Reich erstreckt sich unter dem 4 — 13° Südl. Br. und 21 — 26° Östl. L. von Greenw. Seine nördlichen Grenzen kann ich nicht bestimmt angeben; eingezogenen Erkundigungen zu Folge wohnen dort verschiedene anthropophage Völkerschaften, die Kau-handá und Mu-bumbó, deren Gebiete der nördlichen Grenze Moluwa's anliegen; im Osten grenzt es an die Länder Muene-Kániká und Kasembe, aber von letzteren, wie schon oben erwähnt, durch eine ausgedehnte unbewohnte Wildniss getrennt; im Süden begrenzt es das Land Lobál bis zum Riambédjschi-Strom, über welchen hinaus die Kápenda- und Mu-kongoto-Länder oder, wie man sie gewöhnlich nennt, die Lui-bánda-Länder liegen; im Westen endlich erstrecken sich die Má-hungo-, Ssindjsche- und Djiokoe-Länder.

Das Moluwa-Reich ist im Allgemeinen genommen im Norden und Osten hügelig, stark wellenförmig, mit hohen Wäldern bedeckt; die grösste Erhebung der fortwährend gleichförmig wogigen Hügelreihen zieht sich im Westen angefangen durch das Mansasa-Gebiet bis zum Challa-Distrikt; von da an senkt sich der Boden immer mehr gegen Süd und Ost durch sanfte Abflachungen, bis er endlich in den Katende- und Katema-Gebieten in eine fast ganz waldlose, bloss mit Gras reich bedeckte Fläche übergeht, welche sich auch jenseits des Lu-éna-Stromes bis zum Lunge-bungó-Fluss erstreckt; daher sind alle diese Gegenden periodischen Überschwemmungen ausgesetzt. Der Boden des Reiches ist im Allgemeinen sandig, mehr oder weniger reich an Humus und demgemäss mehr oder weniger fruchtbar, aber überall reich an Wasseradern, da zahlreiche Flüsse das Land in allen Richtungen durchziehen. Unter diesen Flüssen sind die bemerkenswerthesten:

Der Kassábi, welcher, wie wir gesehen haben, das Land Djiokoe von West nach Ost durchströmt, sich durch zahlreiche grössere und kleinere Zuflüsse bereichert und so zu einem grossen Strome wird; 5 Meilen oberhalb Katende durchbricht er zwei einander gegenüberstehende Felsberge und bildet den Wasserfall Muewe; dann biegt er sich mit sanfter Wendung nach Norden, schlägt weiter unten wieder die Richtung nach Osten ein und erlangt in seinem unteren Laufe, wie ich von den Eingebornen erfahren habe, eine Breite von mehreren Meilen, behält aber immer sein süsses Wasser, und dort ist schon die Schiffahrt auf demselben wegen der starken Wogen zu mehreren Zeiten des Jahres gefährlich. Ich habe Ursache zu glauben, dass seine grosse Breite dort entsteht, wo er den ausgedehnten See Mouwa (Moura?) oder Uhánja berührt.

Der Lu-lua entspringt in den südöstlichen Flächen des Reiches, fliesst nach Nordwesten und ergiesst sich in den Kassábi; seiner Tiefe halber wäre er eine gute Strecke weit schiffbar, wenn sein Bett nicht an mehreren Stellen durch quer durchsetzende Felsen gehemmt wäre, wo dann der Lu-lua Wasserfälle bildet.

Der Lu-embó, welcher von SW. nach NO. fliesst und etwas oberhalb der Mündung des Lu-lua, im Muádi-Gebiet, sich in den Kassábi ergiesst; auch er würde das ganze Jahr hindurch in bedeutender Länge schiffbar sein, wenn er nicht ebenfalls Wasserfälle hätte.

Der Kassongo, der Masásá oder Maluwo und der Kihombo oder Tschihombo vereinigen sich nach nordöstlichem Laufe mit dem Lu-embó, während der Luátiri, Lu-álo und Ssakariula dem Kassábi zufliessen, so wie auch die von Süden kommenden Lu-ána und Hischa. Unter allen diesen Flüssen sind nur der Kassongo, Masásá und Kihombo mehr oder weniger schiffbar, während die anderen bloss in der Regenzeit einen hohen Wasserstand erreichen.

Der Riambédjschi oder Liambaje hat seinen Ursprung in den grossen Sümpfen des Kasembe-Mutanda-Distriktes [1]) in der Mitte des Reiches, fliesst von Nord nach Süd, wendet sich endlich nach Osten und ergiesst sich, wie ich glaube, in den Indischen Ocean, indem er an der Küste bei Quilimane ein breites Delta bildet.

Der Kifumádjschi oder Tschi-fumádjschi kommt aus den auf der ausgedehnten Ebene Ina-muána liegenden gleichnamigen See'n, fliesst von West nach Ost und ergiesst sich in den Riambédjschi. Der Luttembe und Dilolo sind nördliche Zuflüsse, der langsam fliessende, sumpfige Lu-ati aber ist ein südlicher Nebenfluss des Kifumádjschi; der Kila-Metundo hingegen fliesst von Norden her in den Riambédjschi. Alle diese Flüsse treten in der Regenzeit aus und überschwemmen gewöhnlich im März und April die ganze Gegend in einer beträchtlichen Breite.

Grosse beständige See'n giebt es eigentlich im Reiche Moluwa nicht, denn die See'n Dilolo und Kifumádjschi verlieren in der trockenen Jahreszeit ihre Wassermasse und sind dann nur mit Schilfrohr und hohem Riemengras bedeckte Sümpfe; dennoch giebt es darin das ganze Jahr hindurch viele und mancherlei Fische, besonders Welse, Hechte, Karpfen und Karauschen; diese fangen die Einwohner mit dem Senkgarn, trocknen sie und treiben damit einen beträchtlichen Handel; da aber diese getrockneten Fische nicht eingesalzen zu werden pflegen, so ist ihr Geschmack bitter und ekelhaft.

Das Klima des Reiches ist angenehm und gemässigt, so dass sich der Europäer leicht daran gewöhnt. In den regnerischen Sommermonaten steigt das Thermometer im

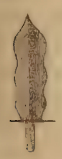
[1]) Im Innern Süd-Afrika's hat man wenigstens drei so benannte Gebiete gut von einander zu unterscheiden, nämlich Kasembe-Mutombo, Kasembe-Mutanda und Kasembe-Támbálaméba; die beiden ersten sind besondere Vasallen-Staaten im Reiche Moluwa, das letztere ist das den Geographen bekannte Land Kasembe, welches die Eingebornen dadurch unterscheiden, dass sie seinem Namen denjenigen der Hauptstadt Támbálaméba anhängen.

Schatten selten über 26° R. und in den trockenen Wintermonaten sinkt es zu Mittag auf 20°, in der Nacht auf 8° und darunter, besonders in den morastigen Gegenden. In den den periodischen Überschwemmungen ausgesetzten Ebenen sind zu gewissen Jahreszeiten das Fieber und die Ruhr häufig.

Hausthiere: sehr wenig Hornvieh und Schafe, viele Ziegen und Hühner, gar kein Borstenvieh. Von wilden Thieren kommt der Elephant sehr häufig vor; im südlichen Theile des Reiches, besonders in den Umgebungen der Dilolo-Sümpfe, sind sehr viele, auffallend grosse Schlangen, die ich oft zu zehn und noch mehr neben einander im langen Grase ausgestreckt sah, aber meine Begleiter, statt vor diesen Ungeheuern entsetzt zu entfliehen, setzten ihnen mit grosser Begierde nach und verschlangen die erbeuteten als äusserst schmackhaften Braten.

Aus dem Mineralreich findet sich das Eisen in grosser Menge vor und im südöstlichen Theile des Reiches sind reichhaltige Kupferbergwerke; die Eingebornen gewinnen das Kupfererz als Malachit, wissen es gehörig zu schmelzen und zu reinigen und giessen das gewonnene reine Kupfer in ×förmige, 4 bis 5 Pfd. schwere Stücke, welche sie unter dem Namen „Muambo" in den Binnenhandel bringen.

Die Moluwa-Völker zeichnen sich durch ihren hohen, schlanken Wuchs und überhaupt durch ihr schönes Äussere vor den anderen Volksstämmen Süd-Afrika's aus, auch die Frauen sind kriegerischen Sinnes; gegen die Fremden sind sie gastfreundlich, artig und angenehmen Umganges. Ihre Waffen sind ein langer Bogen und Pfeile, der Spiess, den sie nie zu vergiften pflegen, ferner das Beil Kaimpaka, welches sie in einer Scheite an der Schulter hängend tragen und das eine halbe Spanne breit und so geformt ist; ausser diesen gebrauchen sie als Vertheidigungswaffe noch einen eiförmigen Schild, aus Thierhäuten verfertigt, der innen mit wildem Schilf gefüttert und aussen rund herum mit verschiedenfarbigen Perlen schön verziert ist. Schiessgewehre findet man nur im südlichen Theile des Reiches, wo die nach Osten ziehenden Karawanen öfters hinkommen.



Die Moluwa ragen ohne Zweifel durch ihre Bildung, die sich aus ihrer eigenen geistigen Kraft entwickelt hat, unter den anderen Völkern Süd-Afrika's hervor; mehrere ihrer Erzeugnisse verstehen sie in origineller, musterhafter Form zu verfertigen, wie z. B. ihre Gewehre, besonders aber ihre Schmuckwaaren, die sie mit Perlen von verschiedener Grösse und Farbe besetzen; aus den Federn farbiger Vögel mit Perlen untermischt verfertigen sie prächtige Arm- und Halsbänder. Das Kupfer wissen sie durch eine gewisse Beimischung gelb zu färben, ziehen es dann zu einem dünnen Drahte aus, wickeln diesen auf Haare aus dem Schwanze des Elephanten und machen daraus hübsche biegsame, dünnere oder dickere Bein- und Armbänder, welche unter dem Namen Minungó oder Kinungó im Binnenhandel an Geldes Statt weit und breit im Innern Süd-Afrika's in Umlauf kommen. Zu den Erzeugnissen der Moluwa gehören endlich noch die vielfarbigen Baumwollengewebe, wie die Mabálla, ferner die verschiedenen feinen Matten, mit welchen die Reichern sogar die inneren Wände ihrer Häuser zu füttern pflegen. — Die Moluwa-Völker kennen auch ein verhältnissmässig richtigen Vorschriften unterworfenes gesellschaftliches Leben. Nach alle dem wird es fast unglaublich scheinen, dass die Moluwa wegen ihrer dummen, abergläubischen Religion wahre Kannibalen sind, die sich nicht scheuen, ihrem zornigen Gott Kalumbo Menschenblut zu opfern, um seinen Zorn zu beschwichtigen. Man kann es wirklich nur ihren schiefen religiösen Ansichten zuschreiben, dass sie die erwachsene Tochter erst dann verheirathen, nachdem ihr eigener Vater oder Bruder sie ihrer Jungferschaft beraubt hat. Die Vielweiberei und die Beschneidung sind auch bei den Moluwa üblich.

Die Moluwa erzeugen viel Maniok, weniger Massambála, Massángo, Luko, Amendoimò und jetzt auch schon Tabak. (Als ich unter ihnen verweilte, theilte ich viel Tabakssamen aus, den sie anbauten; der Tabak gedieh gut und sein Gebrauch ward schnell allgemein statt der Pángo oder Liámbá genannten wilden Hanfart, die sie vordem geraucht hatten.) Stellenweise sieht man viel Zuckerrohr, Ananas, Bananen und im Nordosten am Flusse Luisa auch die Dendée-Palme.

Ihre Handelsartikel sind eine grosse Menge Elfenbein [1]), dann Sklaven beiderlei Geschlechtes und zwar in so grosser Anzahl, dass seit beinahe hundert Jahren der dritte Theil der auf die Märkte von Loanda und Benguela geschleppten Opfer aus dem Reich Moluwa kommt. Gegenwärtig kaufen die hierher kommenden Karawanen von Bihé und Pungoandongó die Sklaven zusammen, für welche sie in den verschiedenen Binnenländern Elfenbein eintauschen und welche sie zum Transport des Elfenbeins an die Küsten des Meeres wie Lastthiere gebrauchen. Im Moluwa-Reiche gäbe es endlich auch noch sehr viel Wachs, aber der Transport desselben auf den beschwerlichen Strassen würde wegen der grossen Entfernung zu viel kosten und verspricht daher keinen Gewinn, wesshalb dieser Handelsartikel bis jetzt verschmäht wurde.

Im Verhältniss zu der grossen Ausdehnung des Reiches ist die Bevölkerung sehr gering und übersteigt kaum eine Million Seelen; viele Tagereisen grosse unbewohnte Wüsten erstrecken sich im Inneren des Reiches und nur in den nordöstlichen Theilen desselben sind, wie ich bemerken konnte, die Ortschaften dichter; dieselben bestehen aus kleinen, runddachigen, aus Stroh hübsch gebauten Häusern

[1]) Die Elephanten leben heerdenweise in den unermesslichen Wäldern, mit denen der nördliche und östliche Theil des Reiches bedeckt sind, wo meistens wandernde Kimbunda, Djiokoe, Buunda und die jenseits des Riambédjschi-Flusses wohnenden Kabenda-Völker Jagd auf Elephanten machen. Von jedem erlegten Elephanten muss der eine Stosszahn dem Häuptling des betreffenden Distrikts als Steuer ausgeliefert werden. Die Stosszähne der dortigen Elephanten wiegen nicht selten 110, ja sogar 125 Portugiesische Pfd.; ihre äussere Farbe ist schmutzig-braun bis schwarz, sie sind daher im Äusseren verschieden von denen derjenigen Elephanten, welche in den Ländern jenseits des Kubángo-Stromes vorkommen, denn die Elephanten der Länder Libebe, Kongari und so fort haben ganz weisse Stosszähne. Die Ursache davon muss man, wie ich glaube, besonders darin suchen, dass es in den nördlichen Hochebenen Inner-Afrika's sehr viele Sümpfe giebt, auf deren Grund vielerlei Wurzeln, besonders Cucurbitaceen wachsen, von welchen sich die dortigen Elephanten vorzugsweise ernähren, indem sie den Schlamm mit ihren Stosszähnen aufwühlen, während hingegen in den südlichen trockenen Ländern die Elephanten sich von den Früchten der dort wachsenden Bäume ernähren und nicht nöthig haben, den morastigen Boden zu durchwühlen, wodurch die natürliche Farbe ihrer Stosszähne verändert würde.

und befinden sich gewöhnlich fern von den Flüssen mitten in grossen Wäldern; rund herum ist der Wald ausgerottet für die Saatfelder. Die von ungemein hohen Wäldern umgebenen Ortschaften haben ein ernst-romantisches Aussehen; den freien Platz beleuchten die frei einfallenden Sonnenstrahlen und dadurch bildet er einen wohlthuenden Kontrast mit dem ewig dunkeln Schatten der umringenden Wälder. Die Residenz eines Häuptlings ausgenommen enthält eine solche Ortschaft im Durchschnitt 100 Einwohner.

Die Regierung ist monarchisch und tyrannisch, ohne Zweifel die unmenschlichste und blutgierigste, welche irgendwo über Menschen ausgeübt wird. Der Fürst, dessen Titel „Muáti-janwó", ist eigenmächtiger Gebieter über das Leben und Eigenthum seiner Untergebenen und unter seiner eisernen Ruthe seufzen die Unterthanen als leibeigene Sklaven. Die viehische Folgsamkeit und Bereitwilligkeit, mit welcher sie die unmenschlichen Befehle des Despoten erfüllen, ist staunenswerth; mit der vollkommensten Hingebung lassen sie sich, oft ohne alle Ursache, nach Verstümmelung der Nase, Ohren, Schamtheile auf die schmerzvollste Art durch Abziehen der Haut oder durch Enthauptung umbringen. Die Unterthanen haben gar kein Berufungsrecht gegen die blutdürstige Gewalt des Regenten, die ganz willkürlich ist; ja der Fürst wird sogar als göttliches Wesen verehrt, auf allen Vieren kriechen sie vor ihn hin, in ihren geballten Händen Erde haltend, mit der sie wiederholt ihre Brust und Arme reiben, während sie mit lauter Stimme rufen: „U-wurie! wurie kalombo! wurie! Muáti-janwoa wurie!" (Sei gegrüsst! gegrüsst seist du, unser Gott! sei gegrüsst! Muáti-janwó, sei gegrüsst!) Übrigens ist die fürstliche Würde nicht erblich, sondern wird durch die Wahl der Kiloló (Häuptlinge) erlangt.

Das Moluwa-Reich ist in mehrere Vasallenstaaten getheilt, von denen jeder unter einem besonderen Häuptling Namens Muánángána steht, welche von einander unabhängig sind, alle aber die Oberhoheit des Muáti-janwó anerkennen und ihm jährliche Steuern bezahlen, die aus Elfenbein, Sklaven, Häuten wilder Thiere und verschiedenen inländischen und Europäischen Erzeugnissen bestehen. An jedem Hofe solcher Vasallenhäuptlinge hält der Fürst einen oder mehrere Beamte Namens Kiloló, welche ihn ohne Verzug von jedem Ereigniss in Kenntniss setzen; die Einsammlung der Steuern aber besorgen die sogenannten Kakuáta, welche von grösserer oder kleinerer bewaffneter Gewalt begleitet am Hofe der Vasallenhäuptlinge erscheinen und die dem Muáti-janwó schuldigen Steuern eintreiben; oft geschieht es jedoch in den fernen Grenzländern des Reiches, dass nicht nur die Steuern verweigert, sondern auch die dieselben fordernden Kakuáta schimpflich fortgejagt werden; daher ist in diesen fernen Ländern die Oberhoheit des Muáti-janwó mehr dem Namen als der That nach vorhanden.

Kábebe, die Hauptstadt des Reiches, liegt zwischen 7° bis 8° Südl. Br. und 24° bis 25° Östl. L. in einer sanft nach Osten geneigten welligen Ebene und nimmt mit den sie von allen Seiten nahe umgebenden Ortschaften einen Raum von beiläufig 3 Deutschen Geogr. Quadrat-Meilen ein, welchen mehrere schöne Wasseradern durchschneiden. Ihre Gesammtbevölkerung schätze ich auf 50.000 Seelen. Die zahlreichen, mit Stroh hübsch gedeckten, Wohnhäuser der Residenz des mächtigen Muáti-janwó sind von einer doppelten Umzäunung umringt, die ein regelmässiges Viereck bildet und aus dicken eingerammelten Pfählen besteht. Diese fürstlichen Wohnungen scheinen von Aussen zweistöckig zu sein, so hoch ist ihr rundes Dach, aber sie sind nur einstöckig oder vielmehr ebenerdig und das hohe Dach ist auf Säulen gestellt wie die Bedachung des grossen Rades der Ungarischen Pferdemühlen. Inwendig sind die Wände und Böden der Häuser mit mehrfarbigen hübschen Matten sorgfältig gefüttert.

Die Gassen der Stadt sind ziemlich regelmässig, einander fast rechtwinklig durchschneidend, breit, hie und da von ungeheuren Pánda-Bäumen beschattet, und führen zu mehreren Marktplätzen, die sich im Innern der Stadt ausdehnen und wo man eine Menge verschiedener Lebensmittel, ja auch mehrerlei Europäische Erzeugnisse, wie z. B. Gewebe und so fort, zu kaufen bekommt. Zum Einkaufen bedient man sich statt des Geldes meistens eine halbe Spanne langer Schnüre grosskörniger weisser Porzellanperlen, Kaurimuscheln und der schon erwähnten von gelbem Kupferdraht verfertigten Minungó. Den Boden bebauen sie mit auffallender Sorgfalt und mit noch grösserem Erfolg. Ausser den schon erwähnten Produkten kommt auch die Dendée-Palme hier in grosser Menge vor; sie hat die Grösse eines Pflaumenbaumes; aus den Samen ihrer länglich-runden, im reifen Zustande schön braunen Früchte gewinnt man durch Auskochen das Dendée-Palmen-Öl. Auch die Bananen werden hier gepflanzt, besonders die lange S. Thomé-Banane, so wie auch die Ananas. Im Osten des Atlantischen Oceans hatte ich hier im Inneren Afrika's zum ersten Mal die Gelegenheit, die Banane und die Ananas zu geniessen.

Zwei Meilen nördlich von der Hauptstadt liegt Galánje mit 6000 Einwohnern, berühmt durch das Mausoleum der Muáti-janwo. In Folge eines alten Gebrauchs pflegt man die verstorbenen Moluwa-Fürsten in der Stadt Galánje zu begraben in getrennten Grüften, die in einer Ausdehnung von mehreren Quadrat-Klaftern und mit genügender Tiefe in die Erde gegraben und mit einem runden, hohen Strohdach bedeckt sind, an welchem eine Thür zum Eintritt angebracht ist. Die Wände der geräumigen Gruft sind mit farbigen Matten und feinen Europäischen Geweben sorgfältig überzogen. In der Mitte der Gruft erhebt sich ein katafalkähnliches Gerüst, auf welches der in sein Prachtgewand gekleidete fürstliche Leichnam der Länge nach hingelegt wird, nachdem zuvor zahlreiche Sklaven beiderlei Geschlechtes umgebracht worden sind zur Beschwichtigung des Zornes der Geister des Hingeschiedenen. Zwei Sklaven werden am Leben gelassen, um den Leichnam und die Gruft zu pflegen und dieselben rein und unversehrt zu erhalten, so lange der Nachfolger des verstorbenen Fürsten lebt, denn sobald dieser stirbt, wird die Gruft des früheren Fürsten auf immer geschlossen.

Ssakámbundjschi, nahe am Kassábi-Strom, die Wiege der jetzt herrschenden Dynastie Kinánési Muáti-janwó und Residenz des dieser Dynastie angehörigen Vasallenfürsten. Wegen ihrer günstigen Lage ist sie der Sammelplatz der nach Osten ziehenden Pungo-andongó-, Kassándjschi- und Bihé-Karawanen, die sich da nicht nur die zur langen Ostreise nöthigen Lebensmittel, sondern auch Elfenbein in grosser Menge anschaffen können. Die Zahl ihrer Einwohner

schätze ich auf 2000; diese leben mit den oft durchreisenden Fremden auf freundschaftlichem Fusse.

Kánunguéscha, Musso-kántánda, Kápenda, östlich vom Riambédjschi-Strome, treiben einen beträchtlichen Handel mit Elfenbein und werden von den Karawanen oft besucht.

Katende am Kassábi-Strom ist nur wegen seiner Überfahrt bemerkenswerth. Vier bis fünf Tagereisen südöstlich von da, jenseits der Ina-muána-Ebene und unweit der Grenze des Landes Lobál ist Katema, die Residenz des den zweiten Rang einnehmenden Vasallenhäuptlings gleichen Namens mit vielleicht 1000 Einwohnern, die gleichfalls mit den nach Osten ziehenden Karawanen einen beträchtlichen Handel treiben, in deren Weg Katema ebenfalls liegt.

Verlassen wir nun Moluwa und setzen unsere Reise fort durch die bei Katende beginnende und am anderen Ende mit dem Horizont ganz verschwindende unbewohnte Grasebene Ina-muána, welche in der trockenen Jahreszeit von grünendem langhalmigen Grase, vom Winde geschaukelt, lieblich wogt, aber in der Regenzeit ganz überschwemmt wie ein grosses Meer aussieht, aus dem nur hie und da auf den höheren Wellungen des Bodens einzelne mehr oder weniger ausgedehnte Flecken mit bläulichem Schimmer auftauchen, die wie wahre Inseln vielen verschiedenen Thieren als Zufluchtsstätten dienen. Nach drei guten Tagereisen erreichen wir das südliche Ende dieser Ebene und die Grenze des Landes Lobál und gelangen zu dem Flusse Lu-éna, der dieses Land von Westen nach Osten durchströmt und jenseits dessen bis zum Flusse Lunge-bungó sich das von zahlreichen Wasseradern kreuz und quer durchschnittene ebene Land Lobál erstreckt.

Seine Grenzen sind: im Norden das Reich Moluwa, im Osten der Riambédjschi-Strom, welcher Lobál von den Luibánda-Staaten trennt; im Süden der Lunge-bungó, welcher es von den Sambuella- und Buunda-Ländern scheidet; im Westen Djiokoe. Das Land ist im Allgemeinen ein ebenes Gefilde, nur die höheren Hügelrücken sind mit dichtem Wald bedeckt; daher ist dasselbe zum grössten Theil den periodischen Überschwemmungen ausgesetzt und noch nach dem Ablauf der Gewässer bleiben mehrere kleinere oder grössere beständige See'n, in denen die erwähnten Fische in grosser Menge leben. Das Klima ist wie im südlichen Theile des Reiches Moluwa. Die merkwürdigeren Flüsse sind: Der Lu-éna, welcher im Westen in den Djikoma genannten Morästen des Landes Djiokoe entspringt, beim Austritt aus diesem Land eine Felshöhe durchbricht, in seinem östlichen Laufe das Land Lobál durchfliesst, endlich im Distrikt Ssonán-gambo den Wasserfall Hapuho bildet und sich in den Riambédjschi ergiesst. Er ist das ganze Jahr hindurch in einer grossen Länge schiffbar.

Der Lu-medjschi entspringt ebenfalls im Westen im Lande Djiokoe, unweit der Ortschaft Pehu, verlässt dasselbe mit grossen Krümmungen und mündet bei der Lobál-Ortschaft Hámischibi in den Lu-éna; auch er ist mit flachen Fahrzeugen auf einer grossen Strecke schiffbar.

Der Lu-wálodjsche hat seine Quellen im westlichen Theile des Landes, nimmt in seinem östlichen Lauf eine Menge Wasseradern auf und wird sehr bald ein beträchtlicher Fluss, wesshalb er auch auf zwei Drittel seiner Länge das ganze Jahr hindurch schiffbar ist; nachdem er die Flüsse mittlerer Grösse Lu-ssirakata und Mukusse aufgenommen hat, ergiesst er sich gleichfalls in den Lu-éna. — Der Lunge-bungó kommt von Westen aus den Wüsten Olo-wihenda, trennt in seinem östlichen Laufe Djiokoe von Buunda, ferner die Sambuella- (Mádjsché-) Länder von Lobál und vereinigt sich endlich mit dem Riambédjschi. Ich hatte Gelegenheit, den Lunge-bungó an mehreren Stellen zu sehen; in Hinsicht sowohl der Wassermasse als der Breite ist er der Theiss ähnlich. Von Norden ergiessen sich in ihn der Lumbála, Mukenda, Luma-médjschi und mehrere andere kleinere Flüsse.

Das Land Lobál wird von mehreren, Muánángána genannten, grausamen, tyrannischen Häuptlingen kleineren und grösseren Ranges beherrscht, die zum Theil von einander unabhängig sind und unter denen es auch mehrere regierende Herzoginnen (Ssonán) giebt, wie Ssonán-gámbo, Ssonán-guhu, Ssonán-kábángo. Der mächtigste der Fürsten ist der sogenannte Ka-kenge (= Perikit-Vogel), welcher im östlichen Theile des Landes schon seit mehr als einem halben Jahrhundert mit blutdürstiger, tyrannischer Willkür regiert; auch jetzt sprechen die Völker selbst in fernen Landen nur mit Zittern von ihm, sogar die dorthin ziehenden, mit ihm seit geraumer Zeit in Handelsverhältnissen stehenden, inländischen Karawanen, die nur durch seine Vermittelung mit den jenseits des Riambédjschi-Stromes wohnenden Völkern verkehren und von ihnen Elfenbein und Sklaven kaufen konnten; diese Artikel konnten lange Zeit nur unter dem Namen des erwähnten Fürsten gekauft werden und darum sind sein Name und seine Macht auch in entfernten Ländern so bekannt geworden. Diess ist wahrscheinlich die Ursache, warum Livingstone die Residenz des besagten Fürsten um mehrere Grade landeinwärts versetzt hat, dorthin, wohin die von hier aufbrechenden Karawanen zu ziehen pflegen, um Elfenbein einzukaufen. Da jetzt der durch das Moluwa-Reich nach Osten führende Weg offen steht, so pflegen die Karawanen durch die Ortschaften Katende und Katema in die Gegenden vom Riambédjschi zu reisen, und so gelangen sie, obschon mit einigem Zeitverlust, doch mit weniger Ausgaben und grösserer Sicherheit an ihr Ziel als unter den räuberischen, wilden Ka-lobár-Völkern, wo besonders der erwähnte Fürst Ka-kenge sie mit willkürlicher Besteuerung plagte und sogar noch oft nach Bezahlung der geforderten Steuern mit bewaffneter Gewalt angriff und ausplünderte.

Der Fürst Kinjáma (Löwe) hatte eine geringere Macht, war aber wegen seiner langen Regierung eben so bekannt als Ka-kenge. Indessen war Kinjáma bei den fremden Karawanen wegen seiner volksthümlichen und gastfreundlichen Eigenschaften beliebt, besonders bei den Karawanen von Bihé, welche auch jetzt noch oft dorthin kommen. Ich selbst habe den mehr als 100 Jahre alten Häuptling zwei Mal besucht, dessen dienstfertige Gutherzigkeit ich nicht genug loben kann, besonders wenn ich ihn mit der diese Völker im Allgemeinen kennzeichnenden zänkischen und diebischen Gemüthsart vergleiche; aber jetzt lebt er nicht mehr, er ist vor anderthalb Jahren gestorben und an seine Stelle ist sein gleichnamiger Enkel getreten.

Die verhältnissmässig grosse Bevölkerung Lobáls schätze ich auf 200.000. Die Einwohner sind im Allgemeinen gut gewachsen und haben ein schönes Äussere; Schade, dass sie so räuberischer Natur sind. Wenn sie auch gegen

den Fremden Gastfreundschaft zeigen, so thun sie es nur aus Selbstsucht und Eigennutz und selbst dann halten sie nicht ihr gegebenes Wort, sondern greifen den in ihr Haus aufgenommenen und scheinbar in Frieden entlassenen Wanderer oft in geringer Entfernung unterwegs mit Waffengewalt an, wenn sie nicht seine überlegene Kraft zu fürchten haben. Auch die Unterthanen der verschiedenen Häuptlinge unter einander leben in unaufhörlichem Hader, wobei ihr Hauptziel ist, einander in Sklavenketten zu werfen. Darum sind hier immer Sklaven in grosser Anzahl zu finden, welche die hier vorbeireisenden Karawanen spottwohlfeil kaufen. Diese aus ihrem Vaterland hinausgeschleppten Sklaven vergessen im Ausland leicht ihr früheres Schicksal und hängen sich treu an ihren Herrn, den sie so leicht nicht wieder verlassen. Sie sind geschickt, tapfer und entschlossen, daher zum Waffentragen sehr geeignet, und man kann mit ihnen mit gutem Erfolg grosse Reisen machen. Der grössere Theil der auf meinen Reisen mich begleitenden Sklaven ist aus Lobar gebürtig; diese sind 1855 schon zum zweiten Mal mit mir in ihr Vaterland gekommen, einige sogar in die Nähe ihrer Geburtsstätten, und doch ist mir nicht einer von ihnen entflohen, im Gegentheil haben sie mir noch von ihren Verwandten, die sie dort gefunden, Geschenke gebracht. Freilich hatte ich dafür gesorgt, sie in Bihé mit Kimbunda-Weibern zu verheirathen; da also mehrere von ihnen Kinder dort zurückliessen, so konnte leicht bei ihnen die väterliche Liebe die Vaterlandsliebe aufwiegen. — Die Religion der Einwohner ist ein roher Fetischismus; das gute Wesen nennen sie Kajandá, das böse Mákitschi; sie opfern ihnen oft Thiere, aber nie Menschen. Auch bei ihnen sind die Vielweiberei und die Beschneidung üblich. Ihre Felder bebauen sie wie die Moluwaer, aber ihre Handelsartikel bestehen fast nur aus Sklaven, und da diese jetzt nicht zur Versendung nach den Küstenländern gekauft werden, so ist ihr Preis äusserst gering. Die Karawanen kaufen sie jetzt meistens nur, um sie anderswo gegen Elfenbein auszutauschen, welches sie dann gleichfalls durch die Sklaven an die Meeresküste tragen lassen. Für die auserlesenen Weiber kaufen sie gewöhnlich Elfenbein, das dann die Männer wie Lastthiere weiter tragen. Über die Hälfte jener unglücklichen Sklaven gehen auf der mehrere Monate dauernden Reise elend zu Grunde.

Das Land Lobál liefert eben kein Elfenbein, denn das wenige, welches sich dort vorfindet, kommt aus den Ländern jenseits der Flüsse Lunge-bungó und Riambédjschi. Dass seit fünf Jahren auch das hier sehr reichlich vorkommende Wachs ein Handelsartikel geworden ist, hat vorzüglich die Wohlfeilheit der Sklaven in diesem Lande verursacht, die das Wachs auf ihrem Rücken an die Meeresküsten tragen. Denn wenn sie die Reise aushalten, so sind der Sklave und das Wachs reiner Gewinn. Die am Meeresufer angekommenen Sklaven kann man dann zur Einsammlung der Färbeflechte (Orseille) verwenden.

Zum Schlusse theile ich noch eine kurze Zusammenstellung der Sprachen der Moluwa- und Lobál-Völker mit.

	Moluwa.	Ka-lobár.
Gott	Kalombo-Kinauersch	Kajanda-Kalunga
Körper	Mussimba	Mussinga
Seele	Músús	Tschina
Himmel	Diúrr	Dilu
Paradies	Kuánga	Kálunga
Teufel	Mukitsch	Mákitschi
Feuer	Késs	Tuija
Luft	Runhinda	Peho
Erde	Máwu	Máwu
Wasser	Mema	Méba
Sonne	Mutemma	Tángua
Mond	Góónde	Gonde
Halbmond	Mukátschi-mui-úrr	Gonde-ebe
Vollmond	Góónde ukusera	Gonde néhá
Abnehmender Mond	Góónde-mukep	Gonde-káne-monehá
Warm	Dürungola	Ditukuta
Kalt	Máschiká	Djischiká
Schönes Wetter	Maámbe	A'mbue
Regen	Inwúrra	Inwula
Donnern	Karuma-oi-ssüss	Kálunga-muátenuka
Donnerkeil	Ssésch	Sáesch
Regenbogen	Mauesse	Lukongolo
Morgen	Buididi	Lungu-diákutja
Mittag	Mutemma mui úrr mukátsch	Mutemálilu
Abend	A'utschid (?)	Nakakowela
Nachmittag	U'rr verre	Diama lemba-guetschi
Heute	Lelu	Tangalua-lelu
Gestern	Náless	Sau-tuwássa-lilé
Morgen	Diámma-schiká	Hámene
Übermorgen	Diámma-schika-diú	Hámene-rise
Jahr	Muwu	Moáká
Regenzeit	Rumwula	Tukuedjschi-tua-fula
Trockene Zeit	Goudwa-máschika	Játji-schiká
Mann	Ikundjschi	Lunga
Weib	Umbandá	Puewo
Greis	Mu-kurunj	Tji-Kongo
Jüngling	Múáni-káng	Mu-kuesi
Mädchen	Djángá-diná	Mona-puewo
Kind	Muana-mukenje	Ka-keke
Riese	Muanta-muschimi	Dia-neneke
Zwerg	Ikundjschi-mukenje	Kánjike
Kopf	Mutue	Mutue
Haar	Jessuke	Khámbo
Gesicht	Kumess	Kulo-holo
Auge	Mess	Dissu
Augenbrauen	Uwudjscha-kumess	Wikenji
Nase	Disul	Disul
Lippen	Dijemma	Mulongo
Mund	Dikáno	Kánu
Zahn	Maseu	Másu
Kinn	Miriu	Miriwue
Kehle	Pánschi	Dikanga-riwu
Ohr	Mátsch	Dituitu
Bart	Moes	Woewu
Hals	Ischingu	Schingo
Brust	Dibámbu	Tulo
Schulter	Makis	Tschifuidjschi
Arm	Djikáss	Diwoko
Finger	Minje	Minue
Nagel	Schinschela	Wiálá
Bauch	Diwum	Diwumo
Nabel	Ditjimbi	Ditimbi
Knie	Miendo	Dikondongulo
Fuss	Wiss	Mukono
Blut	Mádjsche	Mánjinga
Eingeweide	Mudjia	Mira
Herz	Ruidum	Mutjima
Lunge	Matschina	Makujungo
Leber	Isuri	Disuri
Lachen	Kussipa	Kusseha
Weinen	Kudila	Muálila
Athmen	Fuime	Máfuima
Schlaf	Turá	Tulo
Rede	Disu	Diso
Schönheit	Muánápé	Mauahá
Hässlichkeit	Muumpi	Napika

	Moluwa.	Ka-lobár.
Gesundheit	Tschri-Nauánj	Inámono
Magerkeit	Mukempe	Náhokáma
Beleibtheit	Muschimi	Nánunu
Sehen	Utádik	Muatalá
Hören	Goowiki	Neu-hulila
Riechen	Disumbu-dinuka	Muáfenje
Schmecken	Kuámpe	Hanipe
Tasten	Udintschik	Muhu-kuata
Buckel	Mulunde	Katri-nákunda
Schiefer Körper	Witupa	Natioko
Blind	Ufi-mess	Nadi-ssuli
Verwundet	Itata	Wilondo
Krankheit	Mues	Muawisa
Kaltes Fieber	Ijele-muschimbi	Kuwise
Zahnschmerzen	Ijele mutue	Muawisa mutue
Husten	Aisse	Makoholu
Geschwulst	Uschimba	Tschina-djimbi
Blattern	Wuanokessu	Mania-manoke
Durchfall	Kunje	Muawisa-muigschina (?)
Leben	Mono	Mono
Tod	Kuffua	Muffu
Wille	Audjonatia	Wuijja
Verstand	Manánga	Schindungo
Dummheit	Ussinjit	Wauhunga
Erinnerung	Udi mukini	Naschinganeka
Liebe	Mutschina-Uánib	Tschina-muakine
Zorn	Ussu edjschi	Atenuka
Furcht	Uoma	Wuoma
Schmerz	Mussongo	Naahole
Freude	Másse	Muasseha
Schande	Issonji	Ssonji
Vater	Tateko	Tata
Mutter	Máko	Mámá
Grossvater	Náka	Náándu
Grossmutter	Naka	—
Schwester	Mana-mukuáni	Jajenji
Oheim	Manta	Nántu
Neffe	Mussonji	Nai-nji
Schwager	Njári	Náári
Schwäher	Mauene	Nakokunu
Gatte (Mann)	Jumo-ámi	Ihowenju
Gattin (Frau)	Mu-karssám	Puewo rinji
Erbe	Ssuána	Ssuána
Wittwe	Ssanja	Turiwue
Nachbar	Indinendi	Muhua-ssoko
Gast	Muenhi	Wangedjschi
Löwe	Támpue	Dumba-kinjáma
Leopard	Kissungo	Djissuka
Elephant	Inschâwu	Indschámba
Nashorn	Katunga-an pata	A'npátá
Nilpferd	Muwu	Guwu
Krokodil	Gándu	Gándu
Riesenschlange	Kawuma-an-pata	Boma
Hyäne	Kimbunu	Munguri
Wildschwein	Inssuindi	Tschómbó
Affe	Inkima	Mámpuja
Wildbüffel	Mombe an pata	Pakassa
Zebra	Nángolo	Nángolo
Antilope	Kabaji	Tupáschi
Ochs	Nombe	Goombe
Gazelle	Mukaje	Bámbi
Ziege	Impembe	Pembe
Schwein	Kibonda	Wangulu
Schaf	Mukoko	Me-me
Hund	Kabua	Káuá
Vegel	Kandjschila	Tudjschila
Hahn	Dikolombolo	Demba
Schlange	Nóká	Noka
Fliege	Andjschindjschi	Apuka
Weiss	Ussussa	Natjitoma
Roth	Ussus	Nekussuka
Gelb	Mutuba	Djitoma
Schwarz	Oschálá	Ilawula
Grün	Rumbund	Lumbundu

	Moluwa.	Ka-lobár.
Flinte	Uta	Uta
Assegai	Dijonga	Wakunga
Schwert	Kaimpáká	Djimbengendje
Streitaxt	Heitáka	Mutáká
Bogen	Uta-pakata	Hóngi
Pfeil	Massámu	Wikiri
1	Kamu	Motschi
2	Káádi	Wawári
3	Kassátu	Watátu
4	Kánjinji	Wakuana
5	Katánu	Watánu
6	Mussambuanu	Pandu
7	Mussambuad	Wawali
8	Kinana	Nawatatu
9	Diwua	Uwákuana
10	Dikumi	Dikumi
11	Dikumi-kamu	Dikumi na motschi
12	„ káádi	„ „ wawári
13	„ kassátu	„ „ watátu
20	Makum-madi	Dikuma wári
21	Makummadi-nika-kamuenga	Dikuma-na-wari-na motschi
22	Makummadi-nika-niadi	Dik. wari na wawári
23	„ nika kassátu	„ „ na watátu
24	„ „ kánjinji	„ „ na wakuana
25	„ „ katánu	„ „ na watánu
26	„ „ ssambuanu	„ „ na pandu
27	„ „ ssambuda	„ „ na wawali
28	„ „ kinana	„ „ na nawatatu
29	„ „ diwua	„ „ na uwákuana
30	Makumi-kassátu	Dikuma-watátu
31	Makumi kassátu kamuenga	Dikuma tatu na motschi
32	Makumi nji-áádi	Dik. tatu na-wawári
33	„ „ kassátu	„ „ na-watátu
34	„ „ kánjinji	„ „ na-wakuana
35	„ „ katánu	„ „ na-watánu
36	„ „ mussambuanu	„ „ na-pandu
37	„ „ mussambuad	„ „ na-wawali
38	„ „ kinána	„ „ na-nawatatu
39	„ „ diwua	„ „ na-uwákuana
40	Makuma-njnji	Makuma-áuána
41	„ njinji-nji kamu	Mak.-áuána na-motschi
42	„ „ „ áádi	„ „ na-wawári
43	„ „ „ kassátu	„ „ na-watátu
50	Makuma tanu	Makuma-tanu
51	„ tanu nji kamu	Mak.-tanu-na-motschi
52	„ „ „ áádi	„ „ na-wawári
53	„ „ „ kassátu	„ „ na-watátu
60	Makuma nji ssambuanu	Makumi-pandú
61	„ „ „ kamu	Mak.-p. wari na-motschi
62	„ „ „ káádi	„ „ „ na-wawári
63	„ „ „ kassátu	„ „ „ na-watátu
70	Makumi mussambuad	Makuma pandu wári
80	Makumi kinana	Makuma nawatatu
90	Makumiwa	Makuma uwákuana
100	Kitót	Kitotta
150	Kitot makuitanu	Kitotta makumatanu
200	Kitot áádi	Kitotta-waári
1000	Kumi-jaitot	Kitotta-kuma.

Bemerkungen des Herausgebers.

Zum richtigen Verständniss der in dem vorstehenden Aufsatz gemachten Bemerkungen über „Dr. Livingstone's Irrthümer" ist es nöthig, sich zu erinnern, dass zur Zeit seiner Abfassung dem Ungarischen Reisenden nur die in den beiden ersten Jahrgängen der „Geogr. Mittheil." enthaltenen Nachrichten und Karten über Dr. Livingstone's Forschungen vorlagen, nicht aber die endgültige Karte und das Reisewerk des letzteren (s. den Brief Ladislaus Magyar's in „Geogr. Mittheil." 1860, Heft I, S. 44). Auf jenen ersten,

von W. Desborough Cooley entworfenen Karten (1855, Tafel 21, und 1856, Tafel 17) liegt das Land Lobale zwischen den Quellflüssen des Liba und dem Thal des Kassabi, so dass der Dilolo-See ungefähr seinen Mittelpunkt bildet, und die Residenz seines Häuptlings Kangenke ist nordöstlich vom Dilolo-See an einen Nebenfluss des Kassabi verlegt; Lunda ist als von Moluwa getrennt östlich und südöstlich von Lobale angegeben; der Kassabi hat unterhalb seiner Biegung bei Katende einen stark nach West geneigten Lauf; der Luena wird als Quellfluss des Kassabi dargestellt u. s. w. Alle diese Irrthümer sind aber auf der späteren Karte Livingstone's bereits berichtigt (s. „Geogr. Mittheil." 1858, Tafel 7), so dass also Magyar ohne sein Wissen und Willen der Glaubwürdigkeit Livingstone's, gegenüber den Konjekturen einiger Geographen, ein glänzendes Zeugniss ausstellt. Diese Übereinstimmung der Angaben beider Reisenden in allen wesentlichen Punkten ist eine sehr erfreuliche Garantie für die Zuverlässigkeit unserer jetzigen Karten über den betreffenden Theil von Inner-Afrika und man darf gerade desshalb auf sie grosses Gewicht legen, weil Magyar Livingstone's eigene Arbeit nicht kannte und diese daher keinen Einfluss auf seine Darstellung geübt hat.

Bei Zeichnung von Tafel 10 konnten wir daher Livingstone's Route, die Magyar an zwei verschiedenen Punkten, bei Katema und Katende, gekreuzt hat, mit um so grösserem Vertrauen als sicher beibehalten und nach ihr die Routen des Ungarischen Reisenden, die weder durch astronomische Ortsbestimmungen noch, so viel wir wissen, durch instrumentale Winkel- und Distancemessungen festgestellt worden sind, modificiren. Mag auch für manche Zwecke die unveränderte Publikation solcher Originalkarten, wie die von Magyar an uns eingeschickte, ihren grossen Werth haben, so hätte es doch in diesem Falle nur neue Verwirrung verursachen müssen, wenn wir die Livingstone'schen Positionen hätten unberücksichtigt lassen wollen. Zudem konnten sie beibehalten werden, ohne dass es nöthig war, der Magyar'schen Zeichnung Zwang anzuthun; nur die Entfernungen mussten etwas verkürzt werden, denn Magyar setzt Katema's Dorf in 11° 38′ Südl. Br. und 23° 29′ Östl. L. von Gr., also ziemlich in dieselbe Breite, aber einen Grad östlicher als Livingstone (11° 35′ 49″ Südl. Br. und 22° 27′ Östl. L. von Gr.) und dem entsprechend liegen auch auf seiner Karte das südnördliche Thal des Kassabi, das des Liba u. s. w. um einen Grad zu weit nach Osten. Die hierdurch erforderte Verkürzung der Routen zwischen dem Coanza und Katema wurde auf die ganze Strecke von der Küste bei Benguela bis Katema gleichmässig vertheilt, denn Kujo am Coanza und die Geogr. Länge dieses Flusses selbst konnten nicht als feststehend betrachtet werden, da Magyar den ersteren Ort auf der seinem Werke beigegebenen Karte (1857) in 11° 47′ Südl. Br. und 18° 23′ Östl. L., auf der uns überschickten vom J. 1858 aber in 13° 2′ Südl. Br. und 18° 4′ Östl. L. legt. Verlässliche Positionsbestimmungen fehlen dort gänzlich und selbst die Lage des nicht sehr entfernten Bihe ist äusserst zweifelhaft. Indem wir nun für Benguela die bei Raper angeführte, den Englischen Küstenaufnahmen entnommene Position, für Katema die Livingstone'sche Bestimmung beibehielten, erhielten wir durch die ihnen entsprechende Modifikation der Magyar'schen Zeichnung für Kujo die Breite von 12° 53′ Südl. und die Länge von 17° 31′ Östl. von Greenwich. Die Lage der Orte im westlichsten Theil unserer Karte ist demnach etwa $\frac{1}{2}$ Grad, im östlichsten Theil derselben etwa 1 Grad westlicher als auf Magyar's Originalzeichnung. Genau in demselben Verhältniss wie die westöstlichen Routen wurden auch die südnördlichen verkürzt, wodurch z. B. die Hauptstadt des Muata-ya-nvo, die Magyar in 7° 38′ Südl. Br. und 24° 43′ Östl. L. ansetzt, unter 8° 2′ Südl. Br. und 23° 36′ Östl. L. von Gr. zu liegen kommt. Diese Position ist immer noch um 1° 16′ und resp. 1° 36′ östlicher als die von Livingstone und Cooley angenommenen, aber diess entspricht auch der veränderten Richtung des Kassabi, den die beiden ersteren mehr nach Nordwesten, Magyar dagegen direkt nach Norden und sogar etwas nach Nordosten fliessen lassen.

Abgesehen von dieser, im Ganzen sehr geringen, Verkürzung der Routen haben wir uns nur da eine Veränderung der Magyar'schen Karte erlaubt, wo sie nicht auf des Reisenden eigenen Beobachtungen beruht und zugleich von Dr. Livingstone's Darstellung der von diesem durchreisten Striche abweicht; wir haben mit anderen Worten die Routen beider Reisenden genau beibehalten und ihr gegenseitiger Anschluss war so leicht zu bewerkstelligen, dass dabei nur wenige Punkte zweifelhaft bleiben. So haben wir mit Livingstone das Dorf des Katema nahe an das Südufer des Dilolo-See's gelegt, während es Magyar ziemlich in die Mitte der Entfernung zwischen diesem See und dem Kifumadschi (Livingstone's Chifumadze) setzt; Livingstone ging aber selbst vom Katema zu dem See, Magyar hat diesen letzteren dagegen gar nicht gesehen. Umgekehrt wurde der Kifumadschi nach Magyar, der ihn überschritt, nördlicher verlegt, da Livingstone, der diesen Fluss nicht zu Gesicht bekam und ihn nur nach eingezogenen Erkundigungen niederlegte, hier nicht maassgebend sein konnte. Ferner berührte Livingstone auf seinem Wege von Kabango nach Katema unfern des Kassabi einen Ort Namens Kawawa und Magyar bezeichnet mit demselben Namen den dritten Ort auf seiner Route von Katende aus nach Nordosten. Obgleich nun die Vermuthung nahe liegt, dass beide ein und derselbe Ort sind, so mussten wir sie doch getrennt angeben, um nicht die ganze Route Magyar's zu verzerren. Das von Livingstone selbst zu verschiedenen Zeiten ganz verschieden dargestellte Flusssystem zwischen dem Quango-Thal und dem Kassabi haben wir nach der letzten Karte Livingstone's eingezeichnet, obwohl Magyar den bei Djambi vorbeifliessenden Tjihumu (L.'s Chihune) mit anderen Flüssen zum Luatiri vereinigt in den Kassabi münden lässt; diess letztere könnte zwar ganz wohl das Richtige sein, wir glauben aber, dass sich Magyar, der jene Gegend nicht selbst berührt hat, nur durch die erste Zeichnung Livingstone's zu dieser Darstellung hat verleiten lassen, denn er lässt eben so auch den Kikapa (Cheekapa) von Ost nach West dem Quango zuströmen (s. „Geogr. Mittheil." 1856, Tafel 17, Karton).

Die meisten und in der That sehr schätzbare Bereicherungen gewährt Magyar's Karte für die bisher so gut wie ganz unbekannten Länder Lobál, Kibokoe oder Djiokoe (L.'s Quiboque) und das interessante Wasserscheidegebiet zwischen dem Coanza, Quango, Kassabi und Lungebungo. Zwar durchreisten Alexandre da Silva Texeira (1795) und

Joachim Rodriguez Graça (1846) zum Theil diese Gegenden, aber nach ihren kärglichen, oft sehr ungenauen Angaben konnte W. D. Cooley nur eine sehr unvollkommene Skizze derselben entwerfen (s. „Geogr. Mittheil." 1856, Tafel 17), die durch Magyar's Karte in allen Stücken verändert wird. Zunächst liegen Gombe (Djamba) und Angaruca (Angoluka), die Ausgangspunkte der beiden Reisenden am Coanza, nicht südlich, sondern nördlich vom Cuiba (Kuiwa bei Magyar) und dem entsprechend sind die von ihnen überschrittenen Flüsse Cotia, Caluembe und Cice (Kotia, Luemba und Ssisse bei Magyar) nördliche oder rechte, nicht aber südliche Nebenflüsse des Cuiba. Ferner führt ihr Weg nordöstlich nach dem Muangoa oder Munhango (Munjango bei Magyar) und von da östlich nach dem Lumegi (Lumedjschi) und über Moma nach dem Lusangala, Nebenflüssen des Lueña, den Cooley als Quellfluss des Kassabi zeichnet, der aber selbstständig unterhalb des Kifumadschi in den Liba mündet. Der Fluss Luaschi, welchen beide Reisende hierauf überschritten und den Cooley mit Livingstone's Loash und Chihombo identificirt, ist jedenfalls der Untere Luati Magyar's, ein Zufluss des Lueña, denn sie kamen jenseit desselben zum Häuptling Caquinga (Kakenge) und zum Flusse Lueli. Da Cooley den Lueña für den obern Lauf des Kassabi nahm, musste er auch den Luasch und Lueli als nördliche Zuflüsse desselben darstellen und den Reisenden Graça dann bei Katende über den Kassabi setzen lassen, obgleich dieser Nichts von einem solchen Übersetzen erzählt. Auf Magyar's Karte löst sich nun dieses Räthsel, wir sehen, dass Graça gar nicht nöthig hatte, den Kassabi zu überschreiten, denn der Lueña bleibt südlich von ihm und der Lueli ist ein südlicher Nebenfluss des Kassabi. Auch vom Dorf des Quinhama (Kinjama bei Magyar) an blieb Graça fast immer auf dem rechten Ufer des Kassabi, während Magyar unfern des linken Ufers hinabging. Was südöstlich und südlich von Graça's Route liegt, die sumpf- und see'nreiche Ebene zwischen dem Kassabi und Liba, der grösste Theil des Lueña-Gebietes, der Lungebungo, den wir hier als Zufluss des Zambesi kennen lernen, während ihn Cooley auf seiner Karte von Süd-Afrika vom Jahre 1853 mit dem Lulua identificirte, diess Alles war bisher vollständig unbekannt. Eben so neu ist Magyar's Route längs des Kassabi und von diesem südöstlich nach dem Lulua und Liba, den er als den oberen Lauf des Liambay betrachtet, während Livingstone den Kabompo als solchen ansieht.

Wie die Karte Magyar's, so machen auch seine Begleitworte einen günstigen Eindruck in Bezug auf ihre Glaubwürdigkeit, sie ergänzen und berichtigen Vieles, lassen sich aber mit früheren zuverlässigen Angaben sehr gut vereinigen. Ein sicherer Prüfstein in dieser Beziehung sind ganz besonders auch die mitgetheilten Sprachproben. Wenn wir diese mit den berühmten Zusammenstellungen Koelle's in der „Polyglotta Africana" vergleichen, so finden wir zwar viele Abweichungen, wie diess auch schon desshalb zu erwarten war, weil die beiden, verschiedenen Nationalitäten angehörenden, Männer die Laute oft in verschiedener Weise auffassen mussten und weil Koelle gerade für die Sprachen im Innern von Süd-Afrika nur ganz einzelne, bisweilen ihrer Abstammung nach zweifelhafte, Gewährsmänner hatte, aber im Ganzen tritt die Verwandtschaft und selbst Identität der von Magyar angeführten Wörter mit denen von Koelle in seinen Abtheilungen X und XI zusammengestellten unzweifelhaft hervor. Für die Moluwa- oder Runda- (bei Koelle) Sprache sind namentlich viele Wörter identisch, wogegen die von Magyar für das Ka-lobár angeführten in der Regel nur dann mit den Koelle'schen Lubálo-Wörtern stimmen, wenn sie auch in der Mehrzahl der übrigen Sprachen unter X und XI nahezu in derselben Form wiederkehren; viel häufiger stimmen sie mit den bei Koelle unter Sōngo, Kásāndsch, Ngōla und Pangēla angegebenen. Daraus scheint mit grosser Wahrscheinlichkeit hervorzugehen, dass Koelle's Lubálo ein anderes Land ist als das Lobale oder Lobar am Lungebungo und Lueña, und diess wird fast zur Gewissheit durch die Bemerkung Koelle's, dass die Geburtsstadt seines Lubálo-Gewährsmannes, Mulukála, eine Woche vom Flusse Coanza und zwei Wochen Wegs von der Küste, östlich von Loanda gelegen sei; diese Entfernung wäre für Lobale offenbar viel zu gering.

Die neu eröffneten Häfen in China, Japan und den Philippinen.

(Mit 7 Hafenplänen und Übersichtskarte, s. Tafel 11.)

Eine der wichtigsten Bestimmungen in den Verträgen, welche im Jahr 1858 zu Tientsin und Jedo zwischen den Europäischen Seemächten und den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika einerseits und dem Chinesischen und Japanesischen Reiche andererseits abgeschlossen wurden, war bekanntlich die Eröffnung neuer Häfen für den Handelsverkehr. In China war bisher durch den Vertrag von Nanking (1842) fremden Schiffen der Eingang in die Häfen von Canton, Amoy, Futscheu, Ningpo und Schanghai gestattet, der Vertrag von Tientsin eröffnete ihnen ausserdem Khiungtscheu auf der Insel Hainan, Taiwan auf der Insel Formosa, Swatau an der Küste der Provinz Kuangton, Tengtscheu an der Nordküste der Provinz Schantung, Niutschwang im Golf von Leaotong und den Yang-tse-kiang bis hinauf nach Hankau; so lange aber dieser Strom noch zum Theil in der Gewalt der Rebellen ist, soll von seinen Uferstädten nur Tschinkiang (vom 26. Juni 1859 an), nach Unterdrückung der Rebellion jedoch sollen noch drei andere dem auswärtigen Handel offen stehen. Durch die Verträge von Jedo haben die Nord-Amerikanischen, Russischen, Englischen, Französischen und Holländischen Handelsschiffe das Recht erlangt, die Häfen von Nagasaki, Hakodadi, Kanagawa in der Bai von Jedo, Fiogo oder Hiogo (vom 1. Januar 1863 an) und Niegata zu besuchen; da der letztere aber so gut wie unbekannt war, wurde die Bestimmung getroffen, dass, wenn er für unpassend befunden würde, ein anderer besserer Hafen an der Westküste von Nippon dafür gewählt werden sollte. Simoda, welches mit Nagasaki und Hakodadi durch die Verträge von 1854 eröffnet war, zeigte sich ganz nutzlos, da es nur eine unbeschützte Rhede

besitzt und ein unbedeutender, meist von Fischern bewohnter Ort ist, es wurde daher sechs Monate nach Eröffnung von Kanagawa, d. i. am 1. Januar 1860, wieder geschlossen. Vor einigen Jahren hat sich auch die Spanische Regierung herbeigelassen, auf den Philippinen ausser Manilla, welches bisher dort allein dem auswärtigen Verkehr diente, die Häfen von Zamboanga, Iloilo und Sual für diesen Zweck zu öffnen.

Mit manchen dieser Häfen ist man in Europa seit lange vertraut, andere waren aber bis vor Kurzem kaum dem Namen nach bekannt, doch konnte es bei der grossen Bedeutung, welche sie für den Aufschwung des Welthandels zum Theil schon erlangt haben, zum Theil voraussichtlich gewinnen werden, nicht ausbleiben, dass man sich eifrig bemühte, sie genauer kennen zu lernen. Namentlich haben sich während der letzten Jahre Englische Seefahrer in dieser Hinsicht grosse Verdienste erworben und auf ihren Arbeiten beruhen vorzugsweise die kleinen Pläne von mehreren jener Häfen, welche sich auf Tafel 11 zusammengestellt finden.

Unter den Chinesischen Häfen behaupten Canton und Schanghai noch den ersten Rang, von jenem gaben wir bereits im Jahrgang 1858 dieser Zeitschrift (Tafel 2) einen ausführlichen Plan, das viel genannte Schanghai mit dem Wusung-Fluss aber findet sich auf Tafel 11 dargestellt, wobei hauptsächlich die Aufnahmen der Englischen Schiffe „Actaeon" und „Dove" vom Jahre 1858 und für die Umgebungen der Stadt eine in Charton's „Le Tour du Monde" (Paris 1860, Nr. 10) veröffentlichte Skizze benutzt wurde. Die neu eröffneten Häfen China's sind auf Tafel 11 durch Khiungtscheu und Taiwan vertreten. Über sie und die übrigen geben wir im Folgenden einige kurze orientirende Notizen. Khiungtscheu (Khiung tscheou bei C. Ritter, King-chau fu bei Williams, Kien-chew-fu der Englischen Seekarten; Capt. Purefoy nennt die Stadt Husheon, wie Ritter vermuthet, nach dem Landesdialekt) ist die Hauptstadt der Insel Hainan und nur durch Capt. Purefoy einigermaassen bekannt, welcher sich als Schiffbrüchiger vom 7. Dezember 1804 bis 15. Januar 1805 dort aufhielt. Sie soll 200.000 Einwohner haben und ihr nicht ganz zwei Stunden entfernter Hafen Hoihau (Hoi-how der Engländer, Howi-how bei Capt. Purefoy, wahrscheinlich das Hai kheou so der Chinesen) an der Nordküste der Insel wird als der erste Handelsplatz von Hainan angesehen. Ihre Ausfuhr besteht in Zucker, Betel, Kokos, Kokosöl, Salz und gegerbten Häuten und sie handelt mit Canton, Tonkin, Cochin-China, Siam und Singapore; da aber die Insel von verhältnissmässig geringem Umfang und im Innern von unabhängigen Bergvölkern bewohnt ist, so dürfte sie kaum eine grössere Wichtigkeit für den Handel erlangen.

Weit günstiger liegt Swatau (Swatow, Swartow oder Shantau der Englischen Karten) an der Mündung des Han, der etwa 30 Engl. Meilen von der See bei der grossen Stadt Tschautscheu (Tchao tcheou bei D'Anville, Chaouchow oder Chau-chu der Engländer, im Lokaldialekt Tay-tschu oder Tie-tschiu) vorbeifliesst. Es war früher ein kleines Fischerdorf, hat sich aber in jüngster Zeit rasch zu einem blühenden Handelsplatz aufgeschwungen, da es in einem dicht bevölkerten, mit Zuckerrohr und Tabak trefflich angebauten Distrikt und an einem Flusse liegt, der über seiner Barre bei Ebbe noch $2\frac{1}{2}$ Faden Wasser und $\frac{1}{2}$ Engl. Meile südöstlich von Swatau eine Tiefe von 8 Faden hat. Schon im Jahre 1856 hatten sich auf der kleinen Double Island in der Mündung des Han Englische Kaufleute niedergelassen, die einen einträglichen Opium-Handel trieben. Ausser Tschautscheu, der zweiten Handelsstadt der Provinz Kuangton, befindet sich die grosse Stadt Chinghae in der Nähe, ja diese letztere soll nur 2 Engl. Meilen landeinwärts liegen, und von hier aus wird ein ansehnlicher Verkehr mit Hainan, den nördlichen Chinesischen Häfen und den Chinesischen Ansiedelungen im Sunda-Archipel unterhalten.

Noch grössere Vortheile verspricht die Eröffnung von Taiwan (Thay-wan fu), der Hauptstadt der Chinesischen Westhälfte der Insel Formosa. Der Handel dieser Insel mit China ist sehr bedeutend, sie versieht eine grosse Strecke des Chinesischen Gestadelandes mit Reis, Zucker und anderen Lebensmitteln, ihr Reishandel allein beschäftigt nach Williams ungefähr 300 Schiffe und ihre anderen Produkte, von denen Kampfer, Salz, Schwefel, Mais, Baumfrüchte und Bauholz die hauptsächlichsten sind, lassen einen noch vielseitigeren Verkehr hoffen. Leider hat die Stadt keinen Hafen, nur kleine Fahrzeuge können die Kanäle passiren, welche sie mit ihrer Rhede verbinden. Nach Commander Brooker, welcher im Juni 1858 Taiwan besuchte [1]), benutzten die Chinesischen Dschunken in früheren Jahren meist die Durchfahrt bei Port Kok-si-kon, nordwestlich von Taiwan, um in das schlammige, von vielen Kanälen durchschnittene Becken zu gelangen, das zwischen dem sandigen Vorland und der Küste der Insel liegt, aber seit Capt. Richards' Aufnahme im J. 1855 ist sie so versandet, dass man nur 5 Fuss Wasser findet, wo Richards noch $2\frac{1}{2}$ bis 3 Faden angab. Die Dschunken laufen desshalb jetzt in den Kanal bei dem Fort Zelandia ein, das, im J. 1634 von den Holländern errichtet, gegenwärtig ganz verfallen ist. Durch diesen Kanal kam auch Brooker auf Booten nach Taiwan, das ungefähr 3 Engl. Meilen von dem Fort entfernt und nur durch einen engen Kanal damit verbunden ist. Brooker beschreibt die erst 1725 erbaute Stadt als hübscher und reinlicher als die meisten Chinesischen Städte; die Strassen sind ziemlich breit und gut gepflastert, die Läden waren mit Manufaktur-Waaren aus China angefüllt, welche von Amoy dahin kommen, um gegen Reis und Zucker ausgetauscht zu werden.

Von den beiden nördlichsten Häfen China's ist noch Wenig bekannt. Tengtscheu (Tengtscheou fu bei Endlicher, Tang chow fu bei Williams, Teng-chu-fu der Engl. Karten) liegt an der Nordküste der Provinz Schantung, den Miatao-Inseln am Eingang zum Golf von Petschili gegenüber. Etwas nordnordwestlich von der Stadt findet man guten Ankergrund in $7\frac{1}{2}$ Faden, aber es fehlt an Schutz vor den Nordwinden. Tengtscheu soll dem Range nach die fünfte Stadt der Provinz und ihr bedeutendster Hafen sein; sie hat einigen Handel mit Liautung und Korea, aber der Handel der Provinz Schantung ist überhaupt geringer als der der

[1]) S. Nautical Magazine, November 1858, p. 561, und Journal of the North-China Branch of the Royal Asiatic Society (Shanghai), No. II, May 1859, p. 145.

übrigen Seeprovinzen. Der Export besteht in Hirse, Reis, Weizen, Mais, Gemüse und Früchten, der Import hauptsächlich in Baumwolle, Tuch, Blei, Eisen, Opium und Zucker. Der Hafen wurde schon von Lord Macartney im J. 1793 und später öfters von fremden Seefahrern besucht.

Niutschwang (Nio-tschuang bei Berghaus, Niu-chwang oder Nieu-chong der Engländer) am Flusse Liau (Leao), der sich in den nordöstlichen Theil des Golfs von Liautung (Leaotong) ergiesst, ist bis auf die neueste Zeit so gut wie ganz unbekannt geblieben. Das Englische Schiff „Bittern" ankerte an der Mündung des Flusses und fand 4 bis 5 Faden Wasser über der Barre. Die Stadt Niutschwang selbst soll etwa 20 Engl. Meilen oberhalb der Mündung liegen und von bedeutender Ausdehnung und kommerzieller Wichtigkeit sein, ihr Hafen aber, ebenfalls eine grosse Stadt, wurde 2 bis 3 Engl. Meilen innerhalb der Barre gesehen. Der letztere erfreute sich anscheinend eines lebhaften Verkehrs, die Häuser waren meist einstockig, von Stein oder ungebrannten Backsteinen erbaut und mit Fenstern von Ölpapier versehen, die Strassen aber sehr schlammig. Man sah grosse Vorräthe von Getreide in geräumigen Einfriedigungen, Fische waren in grosser Menge und zu sehr billigen Preisen zu haben, auch Kohlen giebt es hier, doch erwiesen sich die von der „Bittern" eingehandelten als von sehr geringer Qualität. Wie es hiess, sollte stets eine grosse Menge Hanf auf dem Markte sein [1]). Etwa 65 Engl. Meilen oberhalb Niutschwang liegt an einem Arm des Liau die Hauptstadt der Provinz, Mukden, der oben beschriebene Hafen wird also zugleich auch der Hafen dieser Stadt und überhaupt vielleicht der wichtigste der südlichen Mandschurei sein.

Von den zahlreichen grossen Handelsplätzen am Yang-tse-kiang ist bis jetzt nur Tschinkiang (Tsching kiang fu bei Ritter und Berghaus, Chin-kiang fu der Engländer, das Caingui oder Changian fu Marco Polo's) fremden Schiffen zugänglich. Diese Stadt, an der Mündung des Kaiserkanals in den grossen Strom gelegen, war ehemals eine der wichtigsten Handelsstädte des Reichs, ihr Hafen war mit einem Mastenwalde bedeckt und ihre Lage machte sie in Beziehung auf den Transport der Lebensmittel für Peking zum Schlüssel des Landes, seitdem aber durch die Verwüstungen des Hoangho der Grosse Kanal verfallen ist, hat sie viel von ihrer Bedeutung verloren und ausserdem ist sie im J. 1853 von den Insurgenten so gründlich zerstört worden, dass Lord Elgin's Expedition im J. 1858 an der Stelle der ehemals so blühenden, $\frac{1}{2}$ Million Einwohner zählenden Stadt einen Ruinenhaufen fand, der nur etwa von 500 Menschen der ärmsten Klasse bewohnt war. Auch Hankau (Han-keu bei Huc, Hankow oder Hankau der Engländer [2])) hat durch die Insurgenten bedeutend gelitten, aber es ist noch immer einer der wichtigsten Handelsplätze China's und wird ohne Zweifel zukünftig mit den fremden Mächten in Verkehr treten. An der Einmündung des Han-kiang in den Yang-tse-kiang gelegen bildet es mit Wutschang (Vutschang bei Ritter, U-tschang-fu bei Huc, Wo-chang oder Wu-chang der Englischen Karten), der Hauptstadt von Hupe, und Hanyang, von denen es nur durch die beiden genannten Flüsse getrennt ist, gleichsam ein grosses Bevölkerungscentrum. Der Missionär Huc, welcher Hankau zwei Mal besuchte, sagt: „Diese drei Städte, welche zusammen ein Dreieck bilden, sind gewissermaassen das Herz, welches ganz China seine ungeheure Handelsthätigkeit mittheilt. Man rechnet fast 8 Millionen Einwohner in diesen drei Städten, welche so zu sagen nur eine einzige Stadt bilden, so eng sind sie mit einander durch eine ununterbrochene, hin und her gehende Kette von unzähligen Fahrzeugen verbunden. Hierher muss man gehen, Han-keu, Han-yang und U-tschang-fu muss man besuchen, um einen Begriff von dem Binnenhandel der Chinesischen Nation zu bekommen. Namentlich Han-keu muss man sehen, Alles ist hier Verkaufsladen und Magazin, jedes Produkt hat seine Strasse oder sein Viertel, welches ihm besonders angewiesen ist; auf den Strassen sind die Massen so gedrängt und verworren, dass man sich nur mit der grössten Mühe Bahn brechen kann. Han-keu ist gewissermaassen das Hauptdépôt der achtzehn Provinzen, es kommen in der That dort zusammen und gehen von da aus die Waaren, welche den ganzen Handel im Innern versorgen. Es giebt vielleicht auf der ganzen Welt keine Stadt, welche günstiger gelegen ist und von Natur grössere Vortheile besitzt." Oliphant bezeichnet in seiner Beschreibung von Lord Elgin's Besuch in Hankau (1858) die Angabe Huc's hinsichtlich der Bevölkerung als übertrieben, er glaubt, dass die drei Städte selbst vor ihrer Okkupation durch die Insurgenten zusammen nicht mehr Einwohner zählten als London und dass sie jetzt, wo Hanyang gänzlich zerstört ist und die beiden anderen sich erst allmälig wieder erholen, höchstens von einer Million Menschen bewohnt sind, aber er erkennt ihre grosse Bedeutung vollkommen an. Den Yang-tse-kiang fand Lord Elgin's Expedition noch unmittelbar bei Hankau, also ziemlich 600 Engl. Meilen von der Mündung, 78 Fuss tief, und wenn man bei seiner Befahrung bis hierher auch manche Schwierigkeiten zu überwinden hatte, so lagen diese doch hauptsächlich an dem Mangel einer neuen zuverlässigen Aufnahme des Fahrwassers.

Der Verkehr mit Japan ist noch zu neu, als dass man seine Bedeutung für den Welthandel schon mit Sicherheit berechnen könnte; nach den neuesten Erfahrungen wird es vielleicht erst längere Zeit erfordern, bis er einen stetigen und befriedigenden Verlauf nimmt, aber darüber kann wohl kein Zweifel sein, dass er in Zukunft zu glänzenden Resultaten führen wird. An Unternehmungsgeist, die Vortheile der neuen Verträge auszubeuten, fehlt es wenigstens nicht; im Verlaufe des Jahres 1859 kamen bereits 123 Europäische und Nord-Amerikanische Schiffe mit dem Gehalt von 48.700 Tonnen in Japan an und in derselben Zeit waren 131 Schiffe mit 49.055 Tonnen abgegangen. Den Export bildeten hauptsächlich geprägtes Gold, Thee, vortreffliche Rohseide, Öl und Seegras, letzteres namentlich aus dem Hafen von Hakodadi; die vorzüglichsten Einfuhrartikel waren Baum- und Schafwollstoffe, Sandelholz, Metalle und Chinesische Medikamente. Bis jetzt ist der Hafen von Nagasaki (Nangasaki) noch der wichtigste, dort konnte man einer

[1]) S. The China Pilot by Capt. Collinson, London 1858, p. 212.

[2]) In der Besprechung von Oliphant's „Narrative of the Earl of Elgin's Mission to China and Japan" im vorigen Hefte dieser Zeitschrift (S. 202, Nr. 4) ist die Stadt irrthümlich Hangtscheu genannt, diess ist aber keineswegs identisch mit Hankau, sondern liegt etwa 50 Engl. Meilen weiter abwärts am Yang-tse-kiang und wird auf den Engl. Karten Whang-chu geschrieben.

Mittheilung der „Triest-Ztg." zu Folge im Monat Juni 1858 nur ein Holländisches Schiff und eine Chinesische Dschunke sehen und ein Jahr darauf lagen in ihm zu gleicher Zeit 15 Fahrzeuge mit fremden Flaggen, von denen nur eine Holländisch war. Hakodadi (Hakotade bei Siebold, Fakodate bei Berghaus) ist ein guter Platz für die Verproviantirung der Walfischfänger und wird diess voraussichtlich auch bleiben. Am meisten verspricht man sich von Fiogo (Hiogo), dem Hafen der grossen Stadt Osaka (Ohosaka bei Siebold), über den im vorigen Heft dieser Zeitschrift (S. 195) einige Notizen gegeben wurden, aber auch Kanagawa und die Bai von Jedo (Englisch Yedo oder fälschlich Yeddo) überhaupt muss ihrer natürlichen Vortheile wegen nothwendig von Bedeutung für den Handel werden. Nach den Amerikanischen (1854) und Englischen (1858) Aufnahmen hat diese Bai eine Tiefe von 30 und eine Breite von 12 Engl. Meilen und einen ausgezeichneten Ankergrund, so dass sie die Flotten der ganzen Welt in sich aufnehmen kann. An Jedo, diese ungeheuere Stadt mit mehr als zwei Millionen Einwohnern, können grosse Schiffe bis auf $1\frac{1}{2}$ Engl. Meilen heranfahren, an Kanagawa, das etwa 10 Engl. Meilen südwestlich davon liegt, bis auf 1 Engl. Meile. In dem letzteren soll der eigentliche Fremdenverkehr Statt finden, doch ist vorläufig, bis die erforderlichen Einrichtungen getroffen sind, das benachbarte Jokuhama (Yoku-Hama der Engländer), eine ganz neu angelegte hübsche Stadt, zu diesem Zweck geöffnet. Über den an der Westküste von Nippon zu wählenden Hafen ist man noch zweifelhaft; dass Niegata (Niigata bei Siebold, Nee-e-gata auf Engl. Karten) für ungeeignet befunden wurde, haben wir schon früher berichtet (Heft V dieses Jahrgangs, S. 194), und wir können hinzufügen, dass es dem Kapitän Maydell, welcher im J. 1859 im Auftrag des Russischen Konsuls zu Hakodadi den Hafen von Niegata untersuchte, nicht gelang, einen besseren Ankerplatz in seiner Nähe zu finden.

Die neu eröffneten Häfen der Philippinen hat Sir John Bowring im Dezember 1858 und Januar 1859 besucht und ihre gegenwärtigen Zustände in seinem Werke „A Visit to the Philippine Islands" ausführlich geschildert. Die günstigsten Aussichten scheint Iloilo an der Südostküste der Insel Panay zu gewähren. Die Provinz Iloilo ist eine der volkreichsten der Philippinen, sie enthält 450.000 Einw. und mehr als 2000 Einw. auf die Quadrat-Legua, ausserdem ist sie vielleicht die produktivste, industriellste und gebildetste. Die Stadt selbst hat 7500 Einwohner, worunter 31 Europäer, und gehört zu den geschäftigsten Orten der Insel, Alles hat ein blühendes und thätiges Ansehen. Sie liegt an dem engen Kanal, den die Insel Guimaras mit Panay bildet und der einen wohl geschützten, für grosse Schiffe mit Sicherheit zugänglichen Hafen abgiebt; auch können Schiffe von 300 Tonnen Last und 16 bis 18 Fuss Tiefgang in den Iloilo-Fluss einlaufen. Der Export besteht vorzugsweise in Blätter-Tabak, Zucker, Sapanholz, Reis, Hanf und Häuten; von ersterem wurden im J. 1858 etwa 30.000 Zentner ausgeführt und der Werth der ganzen Ausfuhr beläuft sich jährlich etwa auf 800.000 Doll. Der Import auf fremden Schiffen hatte bereits in den zwei Jahren 1857 und 1858 den Werth von 140.000 Dollars jährlich erreicht.

Sual im Golf von Lingayen, an der Westküste der Insel Luzon, ist der Haupthandelsplatz der Provinz. Sein Hafen ist zwar klein, denn er kann nur 12 bis 15 grosse Schiffe und 30 bis 40 Küstenfahrzeuge fassen, aber sicher und von allen Seiten geschützt. Sual zählt 3451 Einwohner (im J. 1858) und etwa 400 hölzerne Häuser, die zerstreut auf der Ebene am Hafen umherstehen, nebst hundert Indianer-Hütten. Der Werth der Ausfuhr im J. 1858 belief sich auf 670.095 Dollars und es kamen 8 grosse Schiffe und 282 Küstenfahrzeuge in den Hafen; die Export-Artikel sind Fische, Salz, Kokosnussöl, Zucker und Häute.

Zamboanga an der Südwestspitze von Mindanao ist nur ein unbedeutender Handelsplatz, unter seinen 10.191 Einwohnern (im J. 1858) sind etwa 300 Chinesen und 16 Mestizen, sonst nur Eingeborne; Kapital giebt es wenig, grössere Handelshäuser gar nicht und selbst die Walfischfänger, welche früher die Häfen von Mindanao besuchten, bleiben jetzt weg. Die Insel ist zwar sehr fruchtbar und reich an nutzbaren Produkten, die Spanische Herrschaft erstreckt sich aber nur auf einige Küstenstriche, über $^9/_{10}$ der Insel werden von unabhängigen Stämmen bewohnt und sind fast ganz unbekannt.

Geographische Notizen.

Der Handel von Aden.

Seit dem Jahre 1850, wo Aden zum Freihafen erklärt wurde, hat sein Handel einen ausserordentlichen Aufschwung genommen. Wie aus dem offiziellen Bericht des Captain R. L. Playfair für das Jahr 1857/58 hervorgeht, betrug der Gesammtwerth im J. 1844—45 nur 14.90.972 Rupien, im J. 1857—58 dagegen 1.14.55.523 Rupien, er hat sich also in dem verhältnissmässig kurzen Zeitraum von 13 Jahren verachtfacht, und zwar belief sich der jährliche Zuwachs fast auf eine Million Pfund Sterling. Der Werth der Einfuhr betrug in dem letztgenannten Jahre 70.20.475 Rupien, der der Ausfuhr 44.35.048 Rupien. Unter den importirten Artikeln stehen die Steinkohlen bei weitem oben an, sie werden aber fast ganz von den Dampfschiffen verbraucht, die zwischen Suez und Indien, Mauritius und Australien hin und her fahren. Nächstdem ist der Kaffee für den Handel von Aden von Bedeutung, er wird zum grössten Theil zu Wasser aus dem Rothen Meer nach Aden gebracht, um von hier nach Bombay, Frankreich und Amerika ausgeführt zu werden. Etwa 60.000 Zentner wurden im Jahre 1857—58 umgesetzt. Baumwolle wird aus Indien, hauptsächlich zum Gebrauch im Lande selbst, importirt. Sehr beträchtlich ist der Handel mit Afrika; sein Werth belief sich im Jahre 1857—58 auf 9.63.496 Rupien. Der wichtigste Ausgangspunkt für diesen Handel ist Berbera, wo seit alten Zeiten alljährlich zwischen dem Oktober und April ein grosser Markt abgehalten wird. Die verschiedensten Volksstämme kommen zu dieser Zeit dort zusammen, von Maskat, Sur, Bassora, Baberain, Purbunder, Mandavie und Bombay, wie von Aden und den Häfen des

Rothen Meeres; sie wohnen eine kurze Zeit in Hütten aus Rohr, Matten oder Stangen und zerstreuen sich dann wieder nach allen Richtungen, so dass der Platz vollständig verödet. Die Hauptartikel, welche von Berbera nach Aden gehen, sind Schafe und Rinder in grosser Menge, denn in Bezug auf Fleisch hängt die Kolonie gänzlich von der Afrikanischen Küste ab, ausserdem Ghee und Kaffee aus der Umgegend von Harrar, verschiedene Getreide-Arten, Harze, Straussenfedern und Elfenbein. — Die Zahl der fremden Schiffe, welche Aden in dem genannten Jahre besuchten, war 161, nämlich 121 Britische, 12 Amerikanische, 14 Französische, 2 Hamburger, 3 Preussische, 6 Arabische, 1 Holländisches, 1 Schwedisches und 1 Sardinisches; dabei sind aber die Dampfschiffe aller Art nicht eingerechnet, von denen durchschnittlich eins in je zwei Tagen ankommt.

Sir Richard Mac Donnell's Reise ins Innere *von Süd-Australien.*

Im Vergleich zu der Masse von neuen Entdeckungen in Süd-Australien, welche das Jahr 1858 gebracht hat, war das vergangene Jahr in dieser Beziehung ziemlich unfruchtbar. Nur Stuart's Explorationen in der ersten Hälfte desselben [1]) gingen beträchtlich über die von Babbage, Warburton und ihm selbst im J. 1858 bereisten Gegenden hinaus, leider erfährt man aber immer noch nichts Näheres über ihre Ergebnisse, auch scheint es fast, als wenn er die Natur des Landes mit zu glühenden Farben geschildert hätte. Der Gouverneur von Süd-Australien, Sir Richard Mac Donnell, hat in den Monaten Oktober bis Dezbr. 1859 einen Theil der von Stuart im Westen und Nordwesten vom Gregory-See zuerst bereisten Gegenden selbst besucht und der Bericht über das, was er gefunden, stimmt wenig mit den enthusiastischen Angaben Stuart's überein. Schon zwischen Mount Serle und Mount Attraction, wo Parry im Jahre 1858 war, litt er an Wassermangel und es war offenbar, dass Viehtransporte zur Okkupirung der einzelnen bewässerten Stellen in der Nähe des letzteren Berges und des Lake Gregory nur in der Regenzeit möglich seien. Die Finnis-Quellen im Süden des Gregory-See's und die Strangways-Quellen im Westen desselben fand man auch diess Mal anhaltend ergiebig, so dass in ihrer Umgebung wohl 20.000 Stück Rinder gehalten werden könnten, auch entdeckte Mac Donnell eine Anzahl neuer Quellen, die eben so wie jene ein Becken auf dem Gipfel niedriger Hügel füllen; aber weiter nach Norden hin im Westen des See's hatte er sehr mit Wassermangel zu kämpfen. Kahle steinige Ebenen nahmen den grössten Theil des Landes ein, von Vegetation war kaum eine Spur zu sehen und die einzige Abwechselung in der Landschaft bildeten trostlose Sandhügel. Die Hitze war drückend und man hatte selbst heisse Sandstürme zu bestehen. Einzelne Quellen kommen allerdings auch hier vor und Mac Donnell entdeckte u. a. eine starke Mineralquelle von 95° bis 96° F. Wärme, die er Loddon Spaa nannte, aber zwischen ihr und den Strangways-Quellen liegt eine wasserlose Wüste von 48 Engl. Meilen Breite, so dass wohl noch manches Jahr vergehen wird, ehe dieses Spaa zum Vergnügungsort der Schönen Welt von Süd-Australien umgeschaffen werden kann. Weiter nach Norden hin (er kam bis etwa 28° 10′ S. B. und 135° 50′ Ö. L.) glaubte man allerdings Anzeichen eines besseren Landes, namentlich eine reichere Vegetation, zu sehen und Stuart scheint auch hauptsächlich von jenen nördlicheren Gegenden jenseit $28\frac{1}{2}°$ S. Br. zu sprechen, aber ihre Zugänglichkeit hängt doch in hohem Grade von der Jahreszeit und von der grösseren oder geringeren Menge des Niederschlags in den verschiedenen Jahren ab, denn Mac Donnell konnte in den trockenen Sommermonaten seine Pferde nur mit Mühe vor dem Verdursten bewahren.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1859, S. 485.

Die Butter vom Shea-Baum in Afrika.

Der verstorbene Botaniker Barter, der Begleiter Dr. Baikie's während der letzten Niger-Expedition, schrieb über dieses wichtige Produkt des Tropischen Afrika an Sir William Hooker: „Die Nüsse des Baumes (Bassia Parkii) lässt man an den Bäumen reifen und Weiber und Kinder lesen sie des Morgens von der Erde auf. Das die Nuss umgebende Fleisch wird abgeschält und gewöhnlich gegessen. Es gleicht einer überreifen Birne, ist aber zu süss, um bei Europäern sehr beliebt zu sein. Hierauf wird die Nuss getrocknet, indem man sie in grossen Thonkesseln mit durchlöchertem Boden einer gelinden Hitze aussetzt. Durch dieses Verfahren wird die Feuchtigkeit entfernt und die Nuss schrumpft in ihrer Schale zusammen, von der sie sodann durch Dreschen befreit wird. Diess geschieht auf Tennen oder bisweilen zerbricht man sie auch in grossen hölzernen Mörsern. Zunächst wird nun die frei gewordene Nuss mit dem Stössel zermalmt und dann zwischen Steinen gemahlen; in diesem Stadium sieht sie aus wie ein schwarzer Teig. Man wäscht darauf die Masse in kaltem Wasser, kocht sie, bis die Butter weiss an die Oberfläche tritt, und schäumt sie von dieser ab. Wenn sie gut zubereitet war, bleibt die Shea-Butter auch bei hoher Temperatur hart und wird nicht mit der Zeit ranzig. Durch die Art ihrer Gewinnung erhält sie einen leichten Beigeschmack nach Rauch. Einige von unseren Leuten mögen sie nicht, wir haben sie aber zum Kochen benutzt und ich habe sie oft ohne Nachtheil mit Yams genossen. Nach den in England untersuchten Proben wird die Shea-Butter wahrscheinlich 5 Pfd. St. per Tonne mehr einbringen als das Palmöl. Sie kann hier in jeder beliebigen Menge producirt werden, aber da sie im Innern des Landes vorkömmt, wird sie die Europäischen Märkte im Verhältniss zur weiteren Ausdehnung der Schifffahrt auf dem Niger erreichen. Ein Missionär bemerkt sehr treffend, dass die Ölpalme bestimmt sei, eine Gleichstellung der Racen und die Verbannung der Sklaverei zu bewirken; ich glaube, dass die Bassia bestimmt ist, ihr hierin beizustehen."

Die Regenmenge in Süd-Australien 1839 bis 1859.

Die Australische Zeitschrift „Farm and Garden" und nach ihr der „South Australian Register" vom 18. Januar 1860 veröffentlichen eine 21 Jahre umfassende Reihe von Beobachtungen über den Regenfall in Süd-Australien, die Herr Kingston, wahrscheinlich in Adelaide selbst, angestellt hat. Der Niederschlag betrug danach:

Jahr.	Engl. Zoll.	Jahr.	Engl. Zoll.	Jahr.	Engl. Zoll.
1839 . .	19,84	1846 . .	26,845	1853 . .	26,57
1840 . .	23,997	1847 . .	27,613	1854 . .	15,346
1841 . .	17,956	1848 . .	19,684	1855 . .	22,875
1842 . .	20,318	1849 . .	25,414	1856 . .	24,137
1843 . .	17,192	1850 . .	19,274	1857 . .	22,276
1844 . .	17,878	1851 . .	30,633	1858 . .	21,837
1845 . .	18,83	1852 . .	27,34	1859 . .	14,845

Das Mittel für die ersten Jahre ist demnach 20,978, das für die zweite zehnjährige Periode 23,5, das für die zwanzig Jahre von 1839 bis 1858: 22,272 Engl. Zoll. Für die einzelnen Monate während dieser zwanzigjährigen und der beiden zehnjährigen Perioden erhält man folgende Durchschnittszahlen in Engl. Zoll:

Jahre.	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.
1839—48 . . .	0,267	0,692	0,797	1,697	2,112	2,906
1849—58 . . .	0,848	0,882	1,099	2,373	2,953	3,456
1839—58 . . .	0,556	0,787	0,948	2,06	2,533	3,181
*Jahre.	Juli.	August.	Septbr.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.
1839—48 . . .	2,783	2,799	2,288	1,766	1,41	1,505
1849—58 . . .	2,911	3,018	2,129	1,498	1,472	0,92
1839—58 . . .	2,798	2,958	2,209	1,632	1,441	1,212

Am stärksten war der Regenfall im Juni 1847 und 1849, wo er 7,8, resp. 7,21 Engl. Zoll betrug.

v. Tschudi's Reise durch die Andes von Süd-Amerika.

Nach einer sorgfältigen Konstruktion der höchst interessanten Route des Herrn v. Tschudi von Córdova nach Cobija und nach den von ihm angestellten Breitenbeobachtungen stellen sich die Positionen der Hauptpunkte folgendermaassen heraus:

Catamarca . .	28°	20′	Südl.	Br.,	68°	45′	Westl.	Länge	von	Paris.
Andalgalá . .	27	13	„	„	69	2	„	„	„	„
Sta Maria . .	25	50	„	„	69	15	„	„	„	„
Molinos . .	24	7	„	„	69	0	„	„	„	„
Atacama . .	22	25	„	„	70	28	„	„	„	„

Die Route in ihrer gesammten Ausdehnung bestimmt ausser Atacama lauter Punkte, die unseres Wissens noch nie zuvor von einem Europäer berührt oder erreicht waren, und giebt uns die erste verlässliche Anschauung einer der grossartigsten Gebirgslandschaften Süd-Amerika's. Bericht und Karte werden in Bälde in einem Ergänzungsheft dieser Zeitschrift publicirt werden.

Telegraphische Längenbestimmungen in Nord-Amerika.

Lieut. E. D. Ashe, Astronom der Sternwarte zu Quebec, veröffentlicht im „Nautical Magazine" die Ergebnisse der Längenbestimmung mehrerer Hauptpunkte in Canada und den Vereinigten Staaten, die er in den Jahren 1856 bis 1858 vermittelst des Elektrischen Telegraphen ausgeführt hat. Als Ausgangspunkt diente dabei die Sternwarte zu Cambridge in Massachusetts, die nach Professor W. C. Bond's Angabe in 71° 7′ 40,5″ Westl. L. von Gr. liegt. Ob diese Angabe für die Länge der Sternwarte zu Cambridge eine genauere ist als die in dem „Berliner Astronomischen Jahrbuche", auch noch in dem neuesten für 1862, aufgenommene (71° 7′ 9,4″ W. L. von Gr.), wissen wir nicht, wir wollen daher in der folgenden Tabelle den Längenunterschied der neu bestimmten Punkte von Cambridge mit anführen. Es wäre übrigens sehr zu wünschen, dass man über die erwähnte, mehr als eine halbe Minute betragende Differenz aufgeklärt würde, da gerade Cambridge der wichtigste Anhaltepunkt für die Orientirung im nordöstlichen Amerika ist. Die von Lieut. Ashe bestimmten Orte sind:

	Westl. Länge von Cambridge..			Westl. Länge von Greenwich.		
Quebec, Observatorium in Mann's Bastion, Citadelle	0°	4′	34,8″	71°	12′	15,3″
Three Rivers, Barrack Square, genau südl. von der alten Französ. Kirche	1	24	37,2	72	32	17,7
Montreal, Viger Square, 650 Engl. F. westlich von Capt. Bayfield's Station auf der Gate-Insel	2	25	15,3	73	32	55,8
Ottawa, 120 Yards östlich von der Flaggenstange auf d. Barrack Hill	4	34	23,85	75	42	4,35
Kingston, das neue Court House .	5	20	57,3	76	28	37,8
Toronto, Magnetisches Observator.	8	15	40,95	79	23	21,45
Collingwood, Eisenbahnstation . .	9	4	57,45	80	12	37,95
Windsor in Michigan, im Hof des Herrn Sholand, Goyeau Street, 50 Yards westlich von der neuen Englischen Kirche und 20 Yards westlich vom Court House . .	11	54	19,8	83	2	0,3
Chicago in Illinois, Spielplatz der Schule nördlich von der römisch-katholischen Kirche, Huron Street	16	29	57,6	87	37	38,1

Die bisher gewöhnlich angenommenen Längen waren: Quebec 71° 16′; Kingston 76° 40′; Toronto 79° 21′ 30″; Chicago 87° 35′ W. von Greenwich; wie aber Admiral Bayfield in einer späteren Nummer des „Nautical Magazine" (April 1860) mittheilt, hatte er schon früher durch astronomische Beobachtungen, trigonometrische und chronometrische Messungen für Quebec die Länge von 71° 12′ 44″ W. von Gr. erhalten, was nur um 28,7″ von Ashe's Bestimmung differirt. Eben so differirt seine Länge von Montreal, durch die trigonometrische Aufnahme des St. Lawrence erhalten, nur um 5 Bogensekunden von der oben angeführten und seine Angabe für die Länge des Observatoriums zu Halifax (63° 35′ 14″ W. von Gr.) stimmt sogar bis auf 1 Bogensekunde mit der von Shortland mittelst des Elektrischen Telegraphen ermittelten (63° 35′ 15″). Sein Haus zu Charlottetown auf Prince Edward's Island liegt nach seinen Bestimmungen in 63° 7′ 36″ W. L. v. Gr.

Merkwürdige Seereise einer Flasche.

Zur Bestimmung der Meeresströmungen werden häufig gut verschlossene Flaschen an den verschiedensten Punkten des Meeres ausgeworfen, mit genauer Angabe, wo und zu welcher Zeit diess geschah. Man hat bereits eine grosse Anzahl solcher Flaschen an Küsten und Inseln aufgefischt, diese Vorfälle sorgfältig notirt und sogar eigene Karten konstruirt, auf denen die Richtung ihrer Reisen aufgezeichnet ist, so dass man daraus ziemlich sichere Schlüsse auf die vorherrschende Strömung in verschiedenen Meerestheilen und zu gewissen Jahreszeiten ziehen kann. Um diesen Zweig der physikalisch-geographischen Forschungen hat sich namentlich Commander Becher, der Herausgeber des „Nautical Magazine", durch fleissiges Sammeln und Verarbeiten der einzelnen Daten verdient gemacht und in seinem Journal finden wir auch folgende merkwürdige Angabe.

Zu Anfang Mai 1859 wurde eine Flasche am Coorong-Strand in der Nähe der Murray-Mündung in Süd-Australien, ungefähr unter 35° 34′ Südl. Br. und 138° 38′ Östl. L. von Gr., von einem Fischer aufgefangen; dem in

ihr enthaltenen Brief zu Folge war sie am 4. Mai 1857 beim Cap Verd an der Westküste von Afrika ins Meer geworfen worden. Auf welchem Wege war nun diese Flasche nach Australien gekommen? Offenbar hatte sie nicht den gewöhnlichen Weg vom Cap Verd nach Westen eingeschlagen, sondern war in den Guinea-Strom gerathen, der sie südostwärts trieb, bis sie den Äquatorialstrom erreichte, anstatt aber mit diesem bei Kap St. Roque vorbei nach dem Mexikanischen Meerbusen zu schwimmen oder an die Küste von Süd-Amerika geworfen zu werden, gelangte sie in den Brasilianischen Strom und mit ihm längs der Amerikanischen Küste nach Süden, bis sie von der west-östlichen Strömung im südlichen Atlantischen Ocean erfasst wurde. In dieser gelangte sie um die Südspitze von Afrika nach dem Indischen Ocean, wo sie die heftigen Westwinde, die man dort im Parallel des Kaps der Guten Hoffnung findet, weiter nach Osten und in den Bereich der veränderlichen Winde an der Südküste von Australien getrieben haben müssen. Sie hat also meistentheils nur untergeordnete und Driftströmungen benutzt, aber doch nicht länger als zwei Jahre zu ihrer langen Reise bedurft.

Neueste Geographische Literatur.

Afrika.

1. James Richardson: Travels in Morocco. Edited by his widow. London, Ch. J. Skeet, 1860.

2. Antoine D'Abbadie: Résumé géodésique des positions déterminées en Éthiopie. Leipzig 1859.

3. Dr. Heinrich Barth: Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika in den Jahren 1849 bis 1855. Im Auszuge bearbeitet. 2 Bde. Gotha, Justus Perthes, 1859/60.

4. Dr. Carl Zerrenner: Reise des Ingenieurs A. Thies nach den Kupferbergwerken Namaqua-Land's in Süd-Afrika. (Separat-Abdruck aus der „Berg- und hüttenmännischen Zeitung", Jahrgang 1860). Freiberg, J. G. Engelhardt, 1860.

5. Dr. Mann: A. Description of Natal. London, F. Algar, 1860.

[1. Zwischen seiner Reise nach Ghadames und Ghat in den Jahren 1845 und 1846 und dem Antritt der grossen Expedition nach Inner-Afrika zu Ende des Jahres 1849, auf welcher er am 4. März 1851 zu Ngurutua in Bornu dem Klima erlag, machte James Richardson einen vergeblichen Versuch, für die Unterdrückung der Sklaverei in Marokko Etwas zu thun, und hielt sich desshalb eine Zeit lang in Tanger und Mogador auf. Was er hier gesehen, erlebt und erkundet, macht den Inhalt der beiden Bände aus, welche jetzt seine Wittwe, veranlasst durch die jüngsten kriegerischen Ereignisse in Marokko und das allgemeinere Interesse, welches dieselben für jenes Land erweckten, ans Tageslicht gezogen hat. Manche Erörterungen darin über die socialen Zustände Marokko's, seine Beziehungen zu den Europäischen Mächten, seinen Handelsverkehr u. dergl. sind nicht ohne Werth und der lebendige, unterhaltende Styl Richardson's verleugnet sich auch hier nicht, aber wir müssen dieses Werk als das schwächste seiner Reisetagebücher bezeichnen und namentlich in geographischer Beziehung können wir Herrn Dr. Kiepert nur beistimmen, wenn er es in den lehrreichen literarischen Bemerkungen zu seiner Karte von Marokko („Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde", Januar 1860) sehr inhaltleer nennt. Captain Trent Cave hat eine Vorrede dazu geliefert, worin er einen Kreuzzug gegen die Mohammedaner predigt. —

2. In diesem Pamphlet veröffentlicht Herr Antoine D'Abbadie — ein volles Decennium nach Beendigung seines langjährigen Aufenthalts in Ost-Afrika — die Resultate seiner Positions- und Höhenbestimmungen in Abessinien und den südlich anstossenden Gebieten. Er führt Breite, Länge und Höhe von 831 Punkten auf, die einen abwechselnd breiteren und schmaleren Gürtel zwischen Massaua am Rothen Meere (15° 36,77′ Nördl. Br.) und Mt. Hotta in Kaffa (7° 2′ Nördl. Br.) einnehmen und unter denen nicht weniger als 218 Beobachtungsstationen sind, die zur Bestimmung der übrigen Positionen gedient haben. Bei jedem Punkt ist die Art seiner Bestimmung angegeben und bei vielen ist der Grad der Zuverlässigkeit, auf welchen die Bestimmung Anspruch machen kann, in Noten beigefügt. In dem Vorwort wird die Methode, welcher sich Herr D'Abbadie bei seinen Aufnahmen bediente und die aus einer Kombination von geodätischen und astronomischen Operationen bestand („Géodésie expéditive"), kurz auseinandergesetzt und unter Anderem gesagt, dass in den Tafeln die Breiten allein definitive Resultate sind, während die Längen und Höhen sich auf die möglicher Weise zu berichtigende Länge und Höhe des Mt. Saloda (14° 11,29′ N. Br., 36° 36′ Östl. L. von Paris, 2622 Par. F. über dem Meere) beziehen, und zwar seien die Längen wahrscheinlich um 0,9 Bogenminuten zu gross (d. h. zu weit östlich), die Höhen vielleicht um 60 Meter, wahrscheinlich aber um nicht mehr als 20 Meter ungewiss. Die Berechnung wurde von Herrn Rudolf Radau, Oberlehrer an der Universität Königsberg, ausgeführt und ihre Details sollen später in einem grösseren Werke publicirt werden, „wenn es die Umstände erlauben". — Es entsteht nun die Frage, in wie weit man von diesen zahlreichen Bestimmungen, welche für die Geographie eines räumlich weit ausgedehnten, theilweis bisher sehr ungenau bekannten und dabei höchst interessanten Theiles vom Stromsysteme des Nil eine unschätzbare Grundlage abgeben würden, zur Konstruktion der Karte von Afrika Gebrauch machen darf. Die Glaubwürdigkeit von Herrn D'Abbadie's Reiseberichten war bekanntlich der Gegenstand lebhafter Diskussionen und es lässt sich nicht leugnen, dass die Ansicht seiner Gegner, seine erste Reise nach Enarea und Kaffa im Jahre 1843 sei nur fingirt, Vieles für sich hat [1]). Sollen wir nun desshalb, weil die Zweifel an der Wirklichkeit eines Theiles von Herrn D'Abbadie's Explorationen noch nicht gehoben sind, die ganze Masse seiner Beobachtungen als unzuverlässig verwerfen? Ein berühmter Präcedenzfall ist die Voyage au Congo von Douville, welcher von der Geographischen Gesellschaft zu Paris durch die Goldene Medaille, von der zu London durch die Ernennung zum Ehrenmitglied ausgezeichnet wurde, dessen „Erforschungen" lange die Karten von Inner-Afrika füllten und der schliesslich von W. D. Cooley überwiesen wurde, dass er sich während der Zeit seiner angeblichen Reisen in London aufgehalten hatte. Dieses Beispiel steht nicht vereinzelt da; noch ganz kürzlich machte Herr Dr. Kiepert darauf aufmerksam, dass Colonel Du Couret in seinen „Mystères du Désert" das kleine Buch von Drummond Hay, „Western Barbary", stark ausgebeutet und Niebuhr's Plan von Maskat kopirt hat [2]). Wir erwähnen diess ausdrücklich, weil wir in unserer Notiz über das Du Couret'sche Buch (s. „Geogr. Mitth." 1859, S. 487) keinen Verdacht einer Mystifikation ausgesprochen haben; aber selbst hier, wo ein Betrug offen zu Tage liegt, wird doch sehr schwer zu entscheiden sein, ob das Ganze ohne Weiteres zu verwerfen, ob namentlich die Reise durch Hadramaut schlechtweg ersonnen ist, denn dass Colonel Du Couret mehrfache Reisen ausgeführt hat, ist sicher. Wir haben keine Lust, eine Lanze für Französische Abenteurer zu brechen, aber eingedenk des Unrechtes, welches einzelnen Reisenden — wir erinnern nur an Réné Caillié — durch übergrosses Misstrauen oder maasslose Verdächtigung widerfahren ist, fühlen wir uns doch geneigt, so lange das Beste zu denken, bis das Gegentheil bewiesen ist, und wenn wir diesen Grundsatz selbst bei einem Theil der Du Couret'schen Angaben festhalten möchten, so müssen wir es noch viel mehr in Bezug auf D'Abbadie thun. Einmal ist es nicht wirklich bewiesen, dass D'Abbadie's erste Reise nach Enarea und sein Vordringen nach Kaffa im Jahre 1843 ersonnen war, und dann hat noch Niemand seine zweite Reise nach Enarea bezweifelt; dass er zahlreiche Beobachtungen und Messungen ausgeführt hat und mit Instrumenten gut umzugehen verstand, geben auch seine Gegner zu und wir ersehen aus einer Reihe uns vorliegender Privatbriefe unter Anderem, dass ein Astronom, welcher früher mit der Berechnung der D'Abbadie'schen Beobachtungen beschäftigt war, dann aber in sehr ernste Händel mit ihm gerieth, trotz seiner erbitterten Stimmung nichts Verdächtiges an den astronomischen Beobachtungen D'Abbadie's fand. Hätte dieser seine Beobachtungen erfunden, so würden die Astronomen wie bei dem Douville'schen Fall ohne Zweifel dahinter gekommen sein und gewiss wäre die Erfindung einer so grossen Anzahl von Beobachtungen und Messungen ungleich schwieriger als ihre wirkliche Ausführung. Aus allen diesen Gründen

[1]) S. hauptsächlich „An Enquiry into M. A. D'Abbadie's Journey to Kaffa, to discover the source of the Nile. By Charles T. Beke. 2d edition. London 1851."

[2]) Herr Dr. Kiepert geht zu weit in seinem Eifer, wenn er behauptet, die Du Couret'sche Karte von Arabien sei „Nichts weiter als ein nachlässiger Nachdruck der Karte Arabiens von Berghaus aus dem Jahre 1834", denn das ist nicht wahr, wie sich Jedermann beim Vergleich der beiden besagten Karten überzeugen wird.

scheint uns die Benutzung von D'Abbadie's Positionen unbedenklich, wenn man es auch vorläufig für gerathen halten sollte, die für südlich von Enarea gelegene Punkte angeführten unberücksichtigt zu lassen, und wir begrüssen sie desshalb als eine sehr werthvolle Bereicherung der Geographie. —

3. Der nunmehr vollendete Auszug aus dem grossen Barth'schen Reisewerk erfreut sich der Gunst des Publikums in den weitesten Kreisen; die bedeutende Kürzung — er füllt nur zwei Bände von je 30 Bogen —, die grössere Abrundung und überhaupt die mehr populäre Form liessen diess erwarten, aber wir machen hier auf die zahlreichen Berichtigungen und kleinen Zusätze besonders aufmerksam, welche Dr. Barth bei dieser Ausgabe angebracht hat und welche ihr auch neben dem grösseren Werk einen wissenschaftlichen Werth verleihen. Unter den Illustrationen sind neu das Portrait des berühmten Reisenden und die von A. Petermann gezeichnete Karte im halben Maassstab der zweiblätterigen Übersichtskarte der grossen Ausgabe, welche sich durch das bequemere Format und die durch Weglassung des unwichtigeren Details erzielte Übersichtlichkeit zum Handgebrauch empfiehlt. —

4. Der Ingenieur A. Thies aus dem Herzogthum Nassau wurde vor einigen Jahren von der Englischen Regierung zugleich mit acht Deutschen Bergleuten nach Klein-Namaqua-Land geschickt, um einen regelrechten Betrieb der dortigen Kupfergruben einzuleiten. Seine Reisenotizen, welche Herr Bergrath Zerrenner mittheilt und mit einigen geographisch orientirenden und literarischen Bemerkungen begleitet, geben die erste zuverlässige und ausführlichere Auskunft über das Vorkommen und die Beschaffenheit jener Kupfererzlager, die sich namentlich zwischen dem Schaap- und Buffels-Fluss in $29\frac{1}{2}^{\circ}$ Südl. Br., etwa 50 Engl. Meilen von der Küste, koncentriren. Aus diesen Nachrichten scheint hervorzugehen, dass weder Mannsfeld noch Neu-Moldowa, weder Cornwall noch Chile so ausgedehnt und mächtig entwickelte Massen reicher und reichster Kupfererze liefern, wie der von Thies besuchte Theil des Klein-Namaqua-Landes, dass aber der Bergbau hier fast ganz nutzlos sein wird, so lange nicht eine bessere Kommunikation mit der Küste hergestellt ist, denn jetzt lohnen nur Erze mit mehr als 23 Prozent Gehalt einigermaassen den Transport. —

5. Die kleine Schrift von Dr. Mann (24 Seiten) ist zur Belehrung für Auswanderer nach Natal bestimmt und enthält neben einer kurzen Schilderung der Naturbeschaffenheit und der Zustände der Kolonie zumeist praktische Rathschläge für die Ausrüstung, die Reise, die Wahl der Unternehmungen u. s. w. Er führt unter Anderem an, dass seit der Rinderseuche im J. 1855 die Schafzucht sehr in Aufnahme gekommen ist, so dass die Kolonie bereits im vorigen Jahre 86.902 Schafe besass; in dem Küstenlande waren in demselben Jahr über 3000 Acker mit Zuckerrohr bepflanzt und es wurden 500 Tonnen Zucker fabricirt; der Ertrag des Arrowroot-Baues ist gegenwärtig etwa 9000 Pfd. St. jährlich; die Kaffeepflanzungen befinden sich in der unmittelbaren Umgebung von D'Urban an den Westabhängen der Hügel, wo sie vor den Seewinden geschützt sind, und werden in nächster Zeit etwa 18 Tonnen jährlich liefern.]

Australien.

1. R. H. Major: Early Voyages to Terra Australis, now called Australia: a collection of documents and extracts from early manuscript maps, illustrative of the history of discovery on the coasts of that vast island, from the beginning of the sixteenth century to the time of Captain Cook. London, printed for the Hakluyt Society, 1859.

2. L. C. D. Van Dijk: Mededeelingen uit het Oost-Indisch Archief. No. I. Twee togten naar de Golf van Carpentaria: J. Carstensz 1623, J. E. Gonzal 1756, benevens iets over den togt van G. Pool en Pieter Pietersz. Amsterdam, J. H. Scheltema, 1859.

3. Victoria. Third Meteorological Report with Diagram of Barometric Pressure etc. Presented to both Houses of Parliament by His Excellency's command. Melbourne.

4. Dr. Arthur S. Thomson: The Story of New Zealand: past and present — savage and civilized. 2 vols. London, John Murray, 1859.

[1. Die Sammlung von unpublicirten oder seltenen Dokumenten über frühere Entdeckungsreisen, durch welche sich die Hakluyt Society in London so grosse Verdienste um die Geschichte der Geographie erworben hat und fortlaufend erwirbt, erhält durch Major's Herausgabe von einer Anzahl auf die vor Cook's Expedition ausgeführten Reisen an die Küsten Australiens bezüglicher Schriften und Karten einen höchst werthvollen Zuwachs. Wir hoffen später unseren Lesern aus diesem Werke Ausführlicheres mittheilen zu können und wollen hier nur erwähnen, dass die 119 Seiten starke Einleitung eine vollständige Übersicht der frühesten Entdeckungsgeschichte Australiens mit tief eingehenden Untersuchungen über einzelne Perioden derselben, z. B. über die Portugiesischen Entdeckungen der West-, Nord- und Ostküste des Kontinentes im ersten Viertel des 16. Jahrhunderts, enthält und von dem unermüdlichen, von den schönsten Erfolgen gekrönten Fleisse des Verfassers Zeugniss ablegt, der auf diesem Felde der Wissenschaft bereits durch seine Untersuchungen über die Entdeckungsgeschichte Amerika's rühmlichst bekannt und durch seine Stellung als Bibliothekar am British Museum ausserordentlich begünstigt ist. —

2. Dem Inhalt nach dem Werke von Major innig verwandt sind Van Dijk's Mittheilungen aus dem Ost-Indischen Archiv. Es wird hier das vollständige Tagebuch über die denkwürdige Reise von Jan Carstensz nach dem Golf von Carpentaria im J. 1623 veröffentlicht und daneben giebt der Verfasser ausser vielen anderweitigen auf die Holländischen Entdeckungsfahrten nach Neu-Guinea und Australien bezüglichen Nachweisen Berichte über die unglückliche Reise des Gerrit Thomasz Pool und Pieter Pietersz im J. 1636 und über die des Marine-Lieutenant Gonzal im J. 1756 nach dem Golf von Carpentaria. Er stellt noch weitere ähnliche Mittheilungen in Aussicht und so sehen wir denn auch die Geschichte der Geographie mehr und mehr im erfreulichsten Fortschritt begriffen. —

3. Herr R. Brough Smyth, Direktor der Meteorologischen Observatorien in der Kolonie Victoria, erstattet in diesem, für das Kolonialparlament gedruckten, Foliohefte seinen dritten Bericht ab, der sich auf die Periode vom Februar 1857 bis Januar 1858 bezieht. Die Zahl der Stationen war bereits auf zwanzig gestiegen (Melbourne, Geelong, Heathcote, Sandhurst, Beechworth, Williamstown, Ballaarat, Mount Egerton, Port Albert, Camperdown, Castlemaine, Kooyoora, Kangaroo Range, Mount Warrenheip, Mount Ararat, Portland, Tyntyndyerr am Swan Hill, Wimmera bei Crowlands, Welshpool und Yan Yean) und es sollten deren in nächster Zeit zwei im Bassin des Murray, nämlich zu Echuca und bei Castle Donnington, und eine auf der Gabo-Insel eingerichtet werden. Als Anhang sind mehrere Logbücher von Australien-Fahrern abgedruckt und darunter die von Lieut. Maury am Schlusse der neuen Ausgabe der „Physical Geography of the Sea" erwähnten Ozon-Beobachtungen des Lieut. Jansen am Bord der „Royal Charter" im Jahre 1856. —

4. Dr. Thomson hielt sich elf Jahre als Militärarzt in Neu-Seeland auf und seine eigenen Beobachtungen daselbst, sein ausgedehnter Verkehr mit Beamten und Eingebornen, so wie ein fleissiges Studium der Literatur haben ihn in den Stand gesetzt, ein reichhaltiges und vielfach belehrendes Werk über diese aufblühende Kolonie auszuarbeiten. Den Hauptinhalt bildet die Geschichte der Inselgruppe von der Einwanderung der Maori an, die nach der Ansicht des Verfassers um das Jahr 1419 von Savaii, der grössten unter den Schiffer-Inseln, über Rarotonga nach Neu-Seeland kamen, bis auf die Gegenwart; die Abschnitte über die Traditionen der Eingebornen, ihre Zustände vor Ankunft der Europäer, die erste Entwickelung des Verkehrs mit den Europäern und die Abenteuer der ersten Ansiedler werden durch die anziehende detaillirte Darstellung dem Buche einen weiten Leserkreis sichern, während die noch speziellere Behandlung der Geschichte der Englischen Kolonisation von Neu-Seeland seit 1839 das Verständniss der jetzigen Zustände daselbst wesentlich fördert und Vieles im Zusammenhang und bisweilen in einem anderen Licht erkennen lässt, worüber man in früheren Werken nur zerstreute und unvollständigere Nachrichten fand. Die wenigen physikalisch-geographischen Kapitel sind dagegen sehr dürftig, so dass das Buch für die Geographie im engeren Sinne gar keine Bedeutung hätte, wenn nicht eine Reihe werthvoller statistischer Tabellen und ein sehr reichhaltiger Quellennachweis angehängt wären. Der letztere, so dankenswerth er ist, beschränkt sich jedoch fast ausschliesslich auf selbstständige Englische Schriften, und wenn auch die Literatur anderer Länder wenige Werke von Belang über Neu-Seeland aufzuweisen hat, so wäre doch eine vollständigere Aufzählung der Karten und der in Zeitschriften zerstreuten Aufsätze, die oft wichtiger sind als dickleibige Bücher, sehr wünschenswerth gewesen. Als abgesonderter Theil stehen am Ende des zweiten Bandes einige interessante Abhandlungen über die Ursachen des raschen Aussterbens der Maori und über die Fortschritte, welche dieselben in der Civilisation gemacht haben, so wie einige Winke für Einwanderer, die trotz ihrer Kürze Beachtung verdienen, weil sie nicht im Interesse der Auswanderungshäuser geschrieben sind, wie z. B. die bekannten, sonst vortrefflichen, Werke von Ch. Hursthouse.]

(Geschlossen am 9. Mai 1860.)

Höhenmessungen im südöstlichen Spanien.

Bei dem Mangel einer zusammenhängenden trigonometrischen Vermessung Spaniens liegt auch die Hypsometrie dieses Landes noch sehr im Argen. Es ist zwar eine ziemlich grosse Anzahl von Punkten der Höhe nach bestimmt worden, theils barometrisch, theils durch Nivellement bei Strassen-, Eisenbahn- und Kanalbauten, theils auch trigonometrisch, aber diese Angaben zeigen oft grosse Differenzen unter einander und dann sind sie auch sehr zerstreut. Wir verkennen nicht die Verdienste, welche sich namentlich Olsen in seinem „Commentaire à l'esquisse orographique de l'Europe, Copenhague 1833", und Willkomm in seinem Werk über die Pyrenäische Halbinsel (1855) um die Sammlung der in Spanien ausgeführten Höhenmessungen erworben haben; auch bieten die Coello'schen Karten ein schätzbares hypsometrisches Material, doch sind in neuerer Zeit manche Bestimmungen hinzugekommen, deren Benutzung man bis jetzt unterlassen hat. Hierher gehören vor Allem die werthvollen barometrischen Messungen von De Verneuil und Collomb in Murcia und einigen angrenzenden Provinzen aus dem Jahre 1855. Diese Messungen, im „Bulletin de la Société Géologique de France", 2e série, T. XIII (1855 à 1856), veröffentlicht, sind in Deutschland so wenig bekannt geworden, dass man sie selbst in den neuesten und sonst fleissigen Handbüchern der Geographie und anderen geographischen Arbeiten noch immer vermisst; in dem an hypsometrischen Daten sehr reichen ersten Abschnitt des „Annuario estadístico de España correspondente al año de 1858, publicado por la comision de estadística general del reino, Madrid 1859", findet man sie zwar benutzt, aber bei weitem nicht vollständig aufgezählt. Wir halten es desshalb für zweckmässig, sie hier zu reproduciren, auch fügen wir den Angaben im Metermaasse die Reduktion auf Pariser Fussmaass bei. Die korrespondirenden Beobachtungen während De Verneuil's und Collomb's Reisen wurden auf dem Observatorium zu Madrid [1]) und zu Oran in Algerien angestellt und in dem Verzeichniss werden die Resultate der Vergleichung mit Madrid und mit dem Mittel aus den gleichzeitigen Beobachtungen zu Madrid und Oran abgesondert gegeben; wir begnügen uns damit, die von den beiden Autoren meist selbst schon gezogenen Mittelwerthe anzuführen.

	Höhe über dem Meeresspiegel in Meter.	in Par. F.
Aranjuez, Bahnhof [1])	486	1496
Alcazar de San-Juan [2])	636	1958
Albacete [3])	692	2130
Schloss von Chinchilla	975	3001
Venta del Carcel	855	2632
Villar [4])	897	2761
Gipfel des Monpichel	1114	3429
Cantine, am Fuss des Berges	959	2952
Petrola	888	2734
Salina de la Higuera	873	2687
Venta de la Higuera	871	2681
Schloss von Montealegre	873	2687
Bonete [5])	913	2811
Chisnar de Bonete	1103	3396
Venta de la Vega	789	2429
Mugron d'Almansa	1214	3737
Gipfel der Sierra de Meca	1163	3580
Almansa [6]), Posada del Moreno	699	2152
„ , Bahnhof	710	2186
Yecla, Posada del Sol [7])	596	1835
„ , Castillo	756	2327
Jumilla, Posada Nueva	491	1512
Kloster Santa-Anna	651	2004
Gipfel der Sierra de Santa-Anna [8])	945	2909
Salina de La Rosa	579	1782
Gipfel des Carche [9])	1380	4248

[1]) Nach dem Direktor des Observatoriums, Rico y Sinobas, liegt dasselbe 650 Meter (2001 Par. Fuss) über dem Meer und diesen aus einer langen Reihe von Barometer-Beobachtungen hervorgegangenen Werth haben auch De Verneuil und Collomb ihrer Vergleichung zu Grunde gelegt. — La Lande („Mém. de Paris 1776", p. 148) hatte schon im Jahre 1776 aus einigen Barometer-Berechnungen des berühmten Reisenden und Mathematikers Don Jorge Juan geschlossen, dass Madrid 294 Toisen (1764 Par. F.) über der Meeresfläche liege; Al. v. Humboldt's barometrische Beobachtungen vom Jahre 1799 ergaben 343 Toisen (2058 Par. F.) als das wahrscheinlichste Resultat; Don Felipe Bauza fand im J. 1805 die Höhe von Madrid zu 628 Meter oder 322,2 Toisen (1933 Par. F.), im J. 1820 aber 651 Meter oder 334 Toisen (2004 Par. F.) und nach der ganzen Reihe seiner Beobachtungen von 1817 bis 1823: 335,2 Toisen (2011 Par. F.); Antillon („Geografía de España", p. LIII) nahm 804 Varas oder 672 Meter oder 344 Toisen (2064 Par. F.) an und Al. v. Humboldt als Mittelwerth 340 Toisen oder 2040 Par. F. (s. „Hertha", Bd. IV, SS. 5 ff.). — Auf Coello's Atlas von Spanien finden wir die Höhe von Madrid zu 2450 Castilian. Fuss (2132 Par. F.) angegeben, was offenbar zu hoch ist. S. auch weiter unten das Eisenbahn-Nivellement zwischen Madrid und Alicante.

[1]) Nach Al. v. Humboldt 258 Toisen oder 1548 Par. F. („Hertha", Bd. IV); s. auch das Eisenbahn-Nivellement weiter unten.

[2]) S. das Eisenbahn-Nivellement.

[3]) Nach Al. v. Humboldt a. a. O. 341 Toisen oder 2046 Par. F. S. das Eisenbahn-Nivellement.

[4]) S. das Eisenbahn-Nivellement.

[5]) Nach Al. v. Humboldt a. a. O. 474 Toisen oder 2844 Par. F.

[6]) Nach Al. v. Humboldt a. a. O. 373 Toisen oder 2238 Par. F. S. das Eisenbahn-Nivellement.

[7]) Unzuverlässig wegen des unregelmässigen Ganges des Barometers.

[8]) Hier eine Quelle mit 12° C. Temperatur.

[9]) Das Mittel ist eigentlich 1365 Meter, aber De Verneuil hält die Zahl 1380 für die der Wahrheit am nächsten kommende.

	Höhe über dem Meeresspiegel in Meter.	in Par. F.
Sierra de la Pila, erster Gipfel	1238	3811
„ „ „ „ , zweiter Gipfel	1282	3947
Fortuna [1])	186	573
Orihuela (Der Spiegel der Segura liegt 5 bis 6 Meter niedriger.)	28	86
Murcia, Posada de San-Antonio [2])	53	163
Puerto de la Cadena [3])	366	1127
Castillo del Puerto	538	1656
Lebrilla	182	560
Alhama [4])	233	717
Gipfel der Sierra d'Espuña [5])	1582	4870
Cortijo de Malvariche	851	2620
Aledo	604	1859
Lorca	346	1065
Venta del Rio	472	1453
Cortijo de la Culebrina	836	2574
Gipfel des Gigante, des höchsten Berges der Sierra Colubrina	1496	4605
Velez-Rubio, Posada des Herzog Alba	831	2558
Rambla de Volaime [6])	968	2980
Molino de la cuesta d'Oria [7])	900	2771
Col d'Oria	1122	3454
Oria [8])	1053	3242
Cerro de los Azulares	1389	4276
Lucar	910	2801
Spiegel des Rio de Baza, Nebenfl. d. Guadalquivir	822	2530
Baza, Posada del Sol	850	2617
Llano de Cati am Fuss des Jabalcol	982	3023
Gipfel des Jabalcol	1498	4612
Spiegel des Rio de Baza, weiter unten	710	2186
Cullar	888	2734
Las Vertientes (Quelle von 13,5° C.)	1116	3436
Wasserscheide zwischen dem Mittelländischen und Atlantischen Meer auf dem Wege nach Velez	1137	3500
Chirivel	1044	3214
Casa del Collado de la Sierra Maria	1365	4202
Sierra Maria, erster Gipfel	2039	6277
„ „ , zweiter Gipfel	2033	6258
Virgen de la Cabeza (Eremitage)	1354	4168
Maria	1187	3654
Rio de Huescar	918	2826
Huescar	955	2940
Cortijo del Agua-Alta	1438	4427
Gipfel der Sierra Sagra	2400	7388
Eremitage de las Santas	1263	3888
La puebla de Don Fadrique [9])	1165	3586
Puerto del Hornillo	1676	5159
Hornillo	1314	4045
Nerpio	1091	3359
Saline Zacatin	1120	3448
Moratalla [10])	651	2004
Caravaca	555	1709
Berg im Südosten von Caravaca	739	2275
Cehegin	542	1669

[1]) Südlich von dem Dorfe ein erloschener Vulkan mit einem kleinen Krater.

[2]) Al. v. Humboldt's Angabe für Murcia: 163 Varas, liegt jedenfalls ein Irrthum zu Grunde; De Verneuil hält selbst die seinige noch für zu hoch.

[3]) Höchster Punkt der Strasse zwischen Murcia und Carthagena. Östlich davon der Puerto de San-Pedro, der nach einem in dem „Annuario estadístico de España" angeführten Nivellement 220 Meter oder 677 Par. F. über dem Meere liegt.

[4]) Mineralquellen von 42° C.

[5]) 180 Meter unter dem Gipfel eine Quelle von 9° C.

[6]) Schöne Oliven.

[7]) Agave americana.

[8]) Sogar hier wächst noch die Agave americana, aber nur kümmerlich. 120 Meter unter Oria eine Quelle von 14° C.

[9]) Schöne Oliven.

[10]) Agaven und Opuntien wachsen bis 70 Meter über Moratalla.

	Höhe über dem Meeresspiegel in Meter.	in Par. F.
Rio de Cehegin (Quelle von 14° C.)	500	1539
Saline Calasparra	297	914
Zieza, Posada de las Morjas	173	533
Spiegel des Rio Segura in Zieza	170	523
Gipfel der Sierra de Lloro	939	2891
Puerto de la Mala-Muger	383	1179
Venta Matea	451	1388
Hellin [1])	572	1761
Mühle am Rio Mundo	441	1358
Saline Socobos	407	1253
Spiegel des Rio Segura	370	1139
Socobos	739	2275
Loma de Abejuela	891	2743
Spiegel des Rio Segura	550	1693
Yeste [2])	889	2737
El Calar del Mundo, cerro Argel	1659	5107
Zinkminen von San-Juan, Niveau des Rio Mundo [3])	921	2836
Fabrik von San-Juan de Alcaraz, Haus des Direktors	966	2974
Alcaraz Posada Nueva	961	2958
Cerro d'Almenara	1798	5535
Segura de la Sierra	1112	3423
Brücke über den Rio Trojala bei Segura [4])	822	2530
Gipfel des Yelmo	1812	5578
Veas	575	1770
Brücke von Genave	546	1681
Genave	829	2552
Rio Guadarmena zwischen Genave und Albaladejo	642	1976
Albaladejo, erstes Dorf der Mancha	920	2832
Plateau der Mancha zwischen Albaladejo u. Montiel	1013	3118
Montiel	892	2746
Villahermosa	948	2918
Laguna Blanca, Quelle des Guadiana [5])	878	2703
Venta de la Salina de Pinilla [6])	984	3029
Villa Nueva de la Fuente, Südrand des Plateau's der Mancha	996	3066
Rio Guadarmena, 4 Meter über dem Niveau	782	2407
Vianos (eine Quelle von 11° C.)	1135	3494
Masegoso	1107	3408
Peñarubia (eine Quelle von 12° C.)	1060	3263
Morron de la Isabella	1371	4221
Peñas de San-Pedro	1000	3078
Burg auf dem Berggipfel bei Peñas de San-Pedro	1080	3325

Ebenfalls im „Bulletin de la Société Géol. de France" (2e série, T. XVI, Mai 1859) findet sich ein Profil der Eisenbahnlinie von Madrid nach Alicante, begleitet von geognostischen Notizen des Herrn Ch. Laurent. Hiernach ist die Höhe der Stationen auf dieser Bahn folgende:

	Höhe über dem Meeresspiegel in Meter.	in Par. F.
Madrid	630	1939
Manzanares	589	1813
Getafe	634	1952
Höhe zwischen Pinto und Valdemoro	640	1970
Ciempozuelos	562	1730
Aranjuez	527	1622

[1]) Einige vereinzelte Palmen in den Gärten. Selten sieht man Palmen höher als 500 Meter über dem Meer und so weit von dem Mittelländischen Meer entfernt.

[2]) Hier noch einige verkrüppelte Agave americana. Eine Quelle von 12° C.

[3]) Zwischen Hellin und Socobos, etwa 15 Kilometer von den Zinkminen, liegt der Rio Mundo 481 Meter tiefer als bei San-Juan. Dieser kleine Fluss hat also einen sehr bedeutenden Fall, ungefähr 0,008 per Meter.

[4]) Das Thal dieses Flusses, am Südfuss der Stadt Segura gelegen, hat danach eine Tiefe von fast 300 Meter.

[5]) Quelle von 14° C.

[6]) Eine Süsswasserquelle von 12½° C.

	Höhe über dem Meeresspiegel in Meter.	in Par. F.
Castillejo	545	1678
Villasequilla	520	1601
Huerta	554	1705
Höhe vor Tembleque	663	2041
Tembleque	655	2016
Höhe zwischen Tembleque und Villacañas	701	2158
Villacañas	659	2029
Quero	658	2026
Alcazar	680	2093
Criptana	687	2115
Zancara	649	1998
Socuellamos	694	2136
Villarrobledo	726	2235
Minaya	728	2241
La Roda [1])	716	2204

[1]) La Roda nach Al. v. Humboldt 360 Toisen oder 2160 Par. F. — Die Resultate des ganzen barometrischen Nivellements Al. v. Humboldt's längs der Strasse von Valencia nach Madrid waren:

Alcudia	65	Toisen	oder	390	Par.	F.
Sierra de Santa-Anna	78	„	„	468	„	„
Venta de Moxente, bei Almansa	165	„	„	990	„	„
Puerto de Almansa	373	„	„	2238	„	„
El Bonete	474	„	„	2844	„	„
Venta del Rincon am Fuss des Bonete	458	„	„	2748	„	„
Albacete	341	„	„	2046	„	„

	Höhe über dem Meeresspiegel in Meter.	in Par. F.
La Gineta	694	2136
Albacete	681	2096
Chinchilla	830	2555
Villar	934	2875
Alpera	833	2564
Almansa	715	2201
Caudete	580	1786
Villena	512	1576
Sax	495	1524
Monovar	347	1068
Novelda	299	920
San Vicente	130	400
Alicante [1])	30	92

La Roda	360	Toisen	oder	2160	Par.	F.
Minaya	374	„	„	2244	„	„
Probencio	354	„	„	2124	„	„
Pedernoso	359	„	„	2154	„	„
Quintanar del Orden	351	„	„	2106	„	„
El Coral de Almaguer	360	„	„	2160	„	„
Ocaña	395	„	„	2370	„	„
Aranjuez	258	„	„	1548	„	„
Val de Moro	317	„	„	1902	„	„
Madrid	340	„	„	2040	„	„

[1]) Das Schloss von Alicante liegt nach Antillon (Al. v. Humboldt a. a. O.) 858 Par. F. über dem Meere.

Thierleben in der Brasilianischen Provinz Rio de Janeiro.

Von Dr. *J. Ch. Heusser* und *G. Claraz* [1]).

Niedere Thiere. — Beginnen wir mit dem niedrigsten Thierkreis, so ist es begreiflich, dass die Protozoen, die erst durch das Mikroskop der Wissenschaft erschlossen worden sind, in Brasilien höchst mangelhaft oder gar nicht untersucht sind. Unser Freund Dr. H. Naegeli in Cantagallo hat eine Reihe von Untersuchungen über die Infusorien angefangen, aber wegen seiner allzu grossen ärztlichen Beschäftigung leider noch nicht zu Ende führen können. — Interessant ist in Beziehung auf die Radiaten der Markt von Rio, wo man beinahe jeden Morgen Quallen, namentlich Medusen, die gegessen werden, zum Verkauf ausgestellt findet. Ausserdem findet man bisweilen Seesterne oder Seeigel, Polypen dagegen auf dem Markt nicht, sondern bloss im öffentlichen Museum. — Bandwürmer sind (namentlich Ascariden) eine häufige Plage des Menschen, sowohl der Weissen als der Schwarzen. Einige schöne Exemplare von grossen Regenwürmern finden sich in unseren Sammlungen.

Auf dem Fischmarkt in Rio sieht man bisweilen sehr grosse Seehummer und Seekrabben, erstere von prachtvoller Farbe, und in der grössten Menge die sogenannten Camaraõs, die zu den Cariden gehören und als Speise sehr beliebt sind. Im Süsswasser des Inneren, so z. B. in Macahé, findet man mehrere Arten Flusskrebse, von denen einige mit den Scheeren an $1\frac{1}{2}$ Fuss messen, ebenfalls sehr schmackhaft. An feuchten Abhängen und in kleinen Bächen findet man häufig kleine Landkrabben. Auf dem Markt von Rio sind alle Tage Austern der Bai zum Verkauf ausgestellt, andere Bivalven sind seltener auf dem Markt; an anderen Orten des Litorals werden sie zur Kalkbrennerei benutzt. Im Inneren findet man nur wenige in einigen Flüssen und Pfützen, dagegen sind sowohl nackte als mit Gehäusen versehene Schnecken häufiger. Die mannigfaltigsten und schönsten Arten sind in den Urwäldern und werden meist nur von Jägern gefunden; unsere Sammlungen sind daher arm daran. Die grösste Art ist sehr schmackhaft.

Unter den Myriapoden scheinen die Doppelfüsser häufiger zu sein als die Chilopoden; unter den letzteren haben wir eine sehr schöne Scolopendra-Art gefunden. Unter den Spinnen treten mehrere Arten auf, die für den Menschen sehr unangenehm sind; die Milben liefern die unangenehmsten Gäste, die Karrapaten und die Krätzmilben. Ausser der gewöhnlichen Krätze war zur Zeit der Sklaveneinfuhr die Afrikanische Krätze oder Sarne sehr verbreitet. Sie wurde durch die Neger eingeführt, ging aber auch auf die Weissen über. Sehr unangenehm, besonders in der trocknen Zeit, sind die sogenannten Karrapatos; sie gehören wie die Zecken, die sich bei uns an Schafe und Hunde ansaugen, zur Familie der Ixoden und bestehen aus mehreren Arten, die sich durch Farbe, Grösse und Form unterscheiden. Das heftigste Jucken verursachen die kleinsten, die sogenannten Mindas, weil man sie ihrer Kleinheit halber weder sieht noch abreissen kann, sie lassen sich nur durch

[1]) Diese Mittheilungen über die Fauna der Provinz Rio de Janeiro schickte uns Dr. Heusser zu Anfang dieses Jahres von Montevideo aus. Er hat sich nach einem mehr als zweijährigen Aufenthalt in Brasilien (s. „Geogr. Mittheilungen" 1859, S. 447) im Juni vorigen Jahres nach den La Plata-Staaten begeben, um dort seine Forschungen über Natur und Bewohner Süd-Amerika's fortzusetzen. A. P.

Waschen mit Tabaksblätter-Abguss entfernen. Auch die meisten Thiere leiden davon. So sind nicht nur Hausthiere, wie Maulthiere, sondern sehr häufig Waldthiere, wie Rehe, Pekaris, Tapire, voll davon. Der Mensch kann sich, wenn er durch den Urwald, Campos-Gebüsch oder Capoeiren reitet, gar nicht gegen dieselben schützen. Jedenfalls sind helle leinene Kleider am vortheilhaftesten, weil man die Karrapaten an denselben leicht sieht und von ihnen abschütteln kann, während sie sich an wollenen und baumwollenen Kleidern fester anklammern können. An verschiedenen Orten, so bei Itabira in Minas, haben wir Männer und Weiber gesehen, welche die Hemden unter dem Arm weit aufgeschlitzt hatten, um durch diese Öffnungen mit der Hand die Karrapaten vom Körper wegnehmen zu können. — Die Craias oder echten Skorpione sind nicht sehr häufig, ihr Biss wird aber als giftig angegeben.

Insekten. — Die Entomologie zählt so viele Freunde, dass Insekten ein Handelsartikel geworden sind, wie Orchideen für Blumenliebhaber. Die tropischen Insekten Süd-Amerika's sind durch solche Farbenpracht und theilweise auch Grösse ausgezeichnet, dass es nicht an Leuten fehlen konnte, die dieselben zum Gegenstand einer Spekulation machten. In der That giebt es namentlich in Neu-Freiburg und dessen Umgebung Leute, die sich nebst Jagd ausschliesslich mit Sammeln von Insekten beschäftigen und die gesammelten Insekten theils an die Fremden in Neu-Freiburg, theils an einen in der Nähe niedergelassenen gebildeten Französischen Naturalisten, Hrn. de Roure, verkaufen. Dieser verwendet die besten Exemplare zu wissenschaftlichen und geordneten Sammlungen, aus wenig verstümmelten oder gemeinen Arten stellt er niedliche Figuren zusammen, die Flügeldecken der ganz verstümmelten Exemplare endlich benutzt er, um daraus vermischt mit Kolibri-Federn künstliche Blumen zu fabriciren. Mit letzterer Industrie beschäftigen sich ausschliesslich einige Französische Magazine in Rio.

Läuse sind seltener bei Weissen als bei Schwarzen, welche eine eigene Art zu beherbergen scheinen. Wahrscheinlich haben auch einheimische Vögel und Säugethiere eigene Arten. Die Häufigkeit von Termiten und Ameisen lässt mit einiger Wahrscheinlichkeit darauf schliessen, dass auch Blattläuse häufig sind, indess haben wir nur wenige gefunden. Verschiedene Arten Fulgoriden findet man am meisten auf harzigen Bäumen, wie der Copaiba, und auf gewissen Lianen. Herr de Roure hatte vor einigen Jahren sehr starke Bestellungen von diesen Laternenträgern, weil man von einer Art sprach, die in den Diamanten-Distrikten von Graõ Mogor und Cincora höchst giftig sein sollte; hier wurde sie Gitirana boia genannt. Einige Sing-Zirpen zeichnen sich durch die hohen und rein metallischen Töne der Männchen aus. Am feuchten sandigen Strand von Flüssen findet man namentlich Morgens früh kleine Wasserwanzen, die zur Gruppe der Wasserskorpione gehören. Unter den Landwanzen wollen wir zunächst die Larve einer solchen erwähnen, die unter dem Namen Baratta da cana bekannt und dem Zuckerrohr sehr schädlich ist. Schildwanzen findet man von den schönsten Farben, wir haben drei oder vier verschiedene Arten an der unteren Seite der Blätter einer Euphorbiacee (Jatropha curcas), die unter dem Namen Pinhaõ als Hecke dient, gefunden. Sie brüten ihre Jungen wie die Hühner und lassen sich in einem Glase ziehen, wenn man ihnen täglich frische Blätter giebt. Alle verbreiten den unangenehmen Geruch nach oxalsaurem Amyloxyd.

Die Familie der Kakerlaken bietet ein unter dem Namen Baratta häufiges Ungeziefer, am häufigsten ist die Blatta Americana und einige zur Gattung Polyzostera gehörige Arten. Es sind sehr gefrässige Thiere, die alle Esswaaren in Kästen und Schubladen angreifen. Einige kommen auch im Wald vor und heissen Baratta do matto. Zerquetscht werden sie von den Brasilianern häufig als Kataplasmen benutzt. — Laub- und Heuschrecken sind häufig, einige davon auch schön gefärbt. — Die Spektren (Phasmida) finden sich meist auf den Goyaben-Bäumen (Psidium pomiferum), sie sind sehr träge, sehen bald wie ein grünes, bald wie ein dürres Ästchen aus und werden desshalb Bicho de páo genannt. Es fällt schwer, sie aufzubewahren, da sie beim Trocknen leicht brechen. — Termiten trifft man überall, aber noch häufiger auf den Campos als in der Waldregion. Eine Art, unter dem Namen Capim bekannt, greift bisweilen das Holz der Häuser an und muss in diesem Fall durch Rauch erstickt werden. Als Präservativ gegen dieselben wendet man an vielen Orten Theer an, mit dem man das Holz bestreicht. — Die Wasserjungfern finden sich in zahlreichen, theils schön gefärbten Arten über Pfützen und Wasserpflanzen; Eine fliegt auch in grossen Schwärmen bei gutem Wetter in der Nähe der Häuser hin und her; sie heisst Maria lavadeira und wird als Prophet von gutem Wetter betrachtet. Ihre Aufbewahrung bietet die grössten Schwierigkeiten, da sie getrocknet bei der geringsten Bewegung Kopf und Flügel verlieren und in Weingeist aufbewahrt wenigstens den Kopf.

Unter den Dipteren sind die Sandflöhe, Bichos genannt, am lästigsten, sie kommen an der ganzen Fusssohle und unter den Nägeln der Zehen vor, seltener unter den Nägeln der Finger und noch seltener am Ellenbogen. Die Neger, die ihr Auge sehr schärfen müssen, um ihre eigenen in der schwarzen Haut zu sehen und daraus zu entfernen, sind am geschicktesten, auch die Weissen davon zu befreien. Vernachlässigt man sie, so vergrössern sie sich nicht nur bis zur Grösse einer Erbse, sondern es reiht sich ein Nest neben das andere; Amputationen wurden schon dadurch hervorgerufen. Für diejenigen, die barfuss laufen, soll Anstreichen mit Theer dagegen schützen. Wissenschaftlich nimmt man gewöhnlich nur Eine Art an, Pulex penetrans, die Neger aber kennen drei oder mehr Arten, wovon wenigstens die kleinste, der sogenannte Bicho do caxor, von den anderen specifisch verschieden sein möchte. Sie sind am häufigsten an staubigen Orten, kommen indess auch im Wald vor, da die Tamandua (Ameisenfresser) so wie andere wilde Thiere bisweilen ganz voll davon sind. Wahrscheinlich sind diess auch eigene Arten. Der Haushund wird von Bichos sehr geplagt, auch Katzen und Schweine sollen welche haben. — Beim Ausbalgen und Ausstopfen von Mäusen und Beutelratten haben wir bemerkt, dass dieselben voll waren von Hautläusen.

Mit dem Namen Berna bezeichnet man die bald behaarten, bald unbehaarten Larven von Dasselfliegen, die aus den Eiern, die diese auf die Haut von Thieren und Menschen legen, sich entwickeln, allmälig tiefer einbohren, offene Wunden verursachen und sehr schmerzhaft sind.

Man glaubt gewöhnlich, dass sie von grünen Fliegen herstammen, indess hat uns Herr de Roure das wahre Insekt gezeigt. Wollte man sie entfernen, sobald man sie spürt, so müsste man ins Fleisch einschneiden; man wartet daher so lange, bis die Wunde sich von selbst öffnet, setzt etwas Tabakssaft zu, wodurch das Thier sich vom Fleisch lostrennt, und in diesem Augenblick drückt man dasselbe aus. Am meisten davon geplagt sind das Rindvieh und die Hunde, die in Folge davon bisweilen ganz abmagern. — Die Larven der Fleischfliegen entwickeln sich bei den geringsten Verletzungen der Haut. Die Wunde greift in Folge dessen bedeutend um sich, die Thiere magern ebenfalls ab; unter diesen leiden besonders Schafe. Quecksilber-Präparate, Terpentinöl, geschabte Bittere Pomeranzenschalen, so wie die Blätter einer Aroidee, des Tinhoraõ, werden dagegen angewendet. — Boraschuden und Moskitos sind hinlänglich bekannt, ihre Verbreitung scheint von lokalen Umständen abzuhängen, da sie an einigen Orten eine wahre Plage werden, während sie an anderen verschwinden.

Was die Schmetterlinge betrifft, so hat Herr de Roure bereits 800 Arten in einem Revier von wenig Meilen gefunden und er schätzt deren Anzahl, die kleinsten mit begriffen, auf mindestens 1000. Sie zeigen die prachtvollsten Farben und erreichen bisweilen auch eine bedeutende Grösse. Um gewisse Arten zu fangen, dienen faule Goyaben- und Jaracathia-Früchte. Mehrere Raupen brennen, einige sind schädlich für gewisse Kulturpflanzen, wie z. B. die Mandioca, andere richten vielen Schaden an Kleidern an (eine Art Kleiderschabe). Interessant sind auch die Puppen. Eine Art schliesst sich in einer mit einem grünen Deckel versehenen Düte, auf welchem ein Ring und einige Punkte von glänzender Goldfarbe zu sehen sind.

Die Anzahl der Käfer-Arten ist noch viel bedeutender. Herr de Roure hat schon über 2000 Arten gefunden und immer findet er selbst in seinem nächsten Umkreis noch neue. Die Arten variiren übrigens in geringen Entfernungen sehr; so befanden sich unter 200 und einigen Arten, die wir mit Herrn Dr. Naegeli zusammen auf der Fazende des Hrn. Euler in Cantagallo gesammelt hatten, 20 bis 25 neue. Wir verdanken die Bestimmung derselben dem Herrn Dr. Gerstäcker in Berlin; gegenwärtig befinden sie sich in der Sammlung des Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich. Herr Euler, der das Sammeln mit vielem Eifer fortsetzt, hat bereits wieder neue Arten gefunden, die wir nicht hatten, und wird ohne Zweifel deren noch viele finden. Die meisten Arten treten auf vom September bis Dezember, dann nehmen sie etwas ab; in den Monaten Februar und März treten die selteneren Arten auf und vom April bis August verschwinden sie fast gänzlich. Auch in der dieses Jahr bei Hrn. J. Claraz am Zusammenfluss von Saane und Macahé angelegten Sammlung finden sich vielleicht neue Arten, doch ist dieser Bezirk ziemlich von Herrn de Roure durchforscht. Eine glänzende Buprestis-Art, die Hrn. de Roure unbekannt war, ist uns leider zu Grunde gegangen. — Dass bei ziemlich gleicher Flora das häufigere oder seltenere lokale Auftreten gewisser Gewächsarten, auf denen gewisse Käfer ausschliesslich oder fast ausschliesslich leben, die Häufigkeit dieser Käfer-Arten bedingt, versteht sich von selbst. Eben so ist klar, dass so durch Ausrottung der Wälder und Kultur des Bodens die Verbreitung jener modificirt wird, und zwar sollen in Brasilien diejenigen Käfer, deren Larven im Holze leben, am häufigsten, neun Mal zahlreicher als in Europa sein, während die Fleisch fressenden in Brasilien gerade umgekehrt wie in Europa seltener vertreten sind. Jene findet man am leichtesten und zahlreichsten in den sogenannten Derobaden, d. h. auf dem umgeschlagenen Wald, da sie in grosser Zahl sich hier versammeln und ihre Eier auf die gefällten Stämme legen. Durch die Larven und Käfer wird das Holz vollständig zerstört. Wenn die Brasilianer Holz zum Bauen fällen wollen, so nehmen sie dabei auf die Mondphasen Rücksicht, was wohl allen Grundes entbehrt. Einzig dürfte man sich dabei mit Recht nach der Schwärmezeit jener Käfer richten.

Bei einigen Prionien haben wir an ein und derselben Art auffallende Farben-Verschiedenheit bemerkt; sie variiren von der Farbe von Bronze bis zu der von Buntkupfererz, wir haben aber kein Gesetz dabei wie bei dem Farbenwechsel der Käfer in den Alpen nach der Höhe bemerken können. Vielleicht dass der Aufenthalt an mehr oder weniger beschatteten Orten darauf Einfluss hat, so wie auch Menschenhaare, sowohl von Weissen als Schwarzen, von starker Sonnenhitze bisweilen etwas rostfarben werden. Die Farbe der todten Käfer ändert sich je nach der Behandlung bedeutend. Durch Tödten der Thiere in heissem Wasser und Trocknen im Schatten, nicht den direkten Sonnenstrahlen ausgesetzt, scheinen sich die Farben am natürlichsten zu erhalten. Eine Käferlarve ist sehr schädlich für das Zuckerrohr, eine andere für die Agaven. Die schönen Curculio unter den Rüsselkäfern finden sich bisweilen in Maispflanzungen, noch gewöhnlicher aber an faulen Goyaben. Unter dem Namen Broca versteht der Brasilianer jedes bohrende Insekt oder dessen Larve; Broca des Reises, des Maises und der Bohnen sind Calandra-Arten, die bisweilen grossen Schaden anrichten. Die Calandra palmarum ist dagegen der bekannte schöne Palmenkäfer, den man gewöhnlich mit einer anderen Calandra-Art zusammen findet; wir haben aber nirgends gesehen, dass man ihre Larven ässe, wie zoologische Lehrbücher erzählen. Sie leben in der weichen Marksubstanz der Palmen und anderer Bäume; wenn man eine Palme oder Jaracathia (Carica dodecaphylla) fällt und mit der Axt einige Einschnitte macht, so findet man schon nach einigen Tagen diese Käfer massenhaft in den Bäumen. In alten Stämmen, zwischen Rinde und Holz, findet man gern verschiedene Brenthus- und Anthribus-Arten. Bostrychus-Arten dagegen bohren die Kokos-Nussschalen, die Cigarren und Holz aller Art an und sollen sogar dünnes, weiches Blei durchgebohrt haben. Sie sind eine Plage für Wein- und Branntweinhändler, da sie die Fässer durchbohren und das Getränk verloren geht. Hartes, dickes Holz und Anstreichen mit einem Gemisch von Theer und Kolophonium halten sie am besten ab.

Grössere Bupresten mit ihren schillernden Metallfarben findet man auf verschiedenen Blättern, die kleineren Arten sind viel seltener. Die Elateren sind durch ziemlich viele Arten vertreten, am häufigsten die leuchtenden Pyrophorus, die an der Vorderbrust zwei gelbliche, gewölbte Punkte tragen, welche des Abends ein grünliches, intensives und ununterbrochenes Licht entwickeln. Sie haben eine sehr

grosse Springkraft, die aber nach einigen Springversuchen bald abnimmt. Andere Elateren, namentlich grünlichweisse, deren grünliche Farbe beim Aufbewahren häufig röthlich wird, finden sich mit schönen schwarzgelben zusammen am Tage an denjenigen Bäumen, die schon durch andere Käfer etwas angefressen sind und aus denen Saft, wie aus der Paroba, abfliesst. Die Ptilinus- und Anobium-Arten greifen das Holz an; man findet beinahe in jedem Haus Häufchen von Holzmehl, das von der Diele gefallen ist und von diesem Käfer herrührt. Ihre eigenen Larven sind es, die bisweilen die Insektensammlungen verheeren. Am Abend fliegen die leuchtenden Lampyriden, die durch ihre Bauchringe ein grünes intermittirendes Licht verbreiten. Sie halten sich gern in Gruppen auf, die lange Zeit ziemlich in derselben Höhe hin und her schweben; das intermittirende Aufleuchten ist bei allen Individuen einer Gruppe ziemlich regelmässig und gleichzeitig.

Unter den eigentlichen Longicornia sind die sogenannten Harlequins von Cayenne wohl die grössten und schönsten. Man findet sie an heissen Tagen Morgens früh und Abends auf der Rinde der sogenannten Figueiros (Ficus-Arten). Wenn man sie fängt, geben sie einen knarrenden Ton von sich; beim Trocknen geht die schöne rothe Farbe leicht verloren und die langen Fühlhörner springen wie Glasfäden. Auf denselben Figueiros finden sich an heissen Mittagen schöne sammtgrüne Longicornia. Unter den Prioniden findet man eine schöne metallglänzende Art ziemlich häufig in Capoeiren und Maisfeldern. Grössere rothbraune Arten von fast $\frac{1}{2}$ Fuss Länge findet man immer am Boden, nie auf Bäumen; fast eben so grosse, zur Gattung Macrodantia gehörig, finden sich Morgens sehr früh so wie bei einbrechender Nacht theils auf dem Stamm, theils auf den Blättern der Patim-Palme. Andere Arten derselben Gattung sind ungemein selten. Verschiedene Lamia- so wie Crinocerida-Arten findet man auf verschiedenen Blättern, namentlich an heissen Nachmittagen.

Sehr stark vertreten ist die Familie der Rundkäfer (Cyclica). Die Erdflöhe (Haltica) springen überall im Gebüsch umher. Eben so häufig sind die Chrysomellen und Gribouris (Cryptocephalus-Arten). Einige von den letzteren scheinen aber eine besondere Vorliebe für die Solaneen zu haben. Eine Datura- oder Stechapfel-Art, die sich häufig in Capoeiren findet, beherbergt eine schöne Gribouri mit metallgrüner Flügeldecke und gelblichem Rand. Andere grössere und kleinere Arten finden sich häufig auf Nachtschatten, die als Unkraut in den Waiden wachsen. Endlich findet man massenhaft kleine Arten gewöhnlich auf den Blättern der Kartoffeln.

Schildkäfer (Cassida) finden sich auf verschiedenen Pflanzen in den Capoeiren, Eine schöne Art auf den Bäumen, die man Guaria nennt. Coccinellen sind überall im Gebüsch verbreitet, aber nicht leicht zu fangen, fliegen leicht weg. Auf alten verkohlten Holzstämmen findet man häufig verschiedene Tenebrio-, Diapteris-, Pimelia- und Passales-Arten, welches die gemeinsten Käfer sind. Goliathus kommen gern auf jungen Trieben der Bambusa-Arten vor. Einige Cetonien findet man häufig in Blumenkelchen, namentlich vom sogenannten Sango de drago und von Rosen, eine sehr schöne metallgrüne Art auf und in den Goyaben. Den Lucaniden begegnet man oft in Maispflanzungen und ebenfalls auf Bambusa. Die grösste Art Hornkäfer (Dynastida) aus Espirito Santo kommt in der Provinz Rio nicht vor. Die Geotrupes-Arten finden sich auf dem Boden unter Blättern und Detritus, die grösste Art aber lebt auch auf den Blättern einer Leguminose (Bacurubu); wenigstens kurz nachdem ein solcher Baum gefällt ist, sammeln sich diese Käfer am Laub desselben. Ausserdem hat uns Herr de Roure versichert, dass sie auch häufig an der Flora de quaresima (einer Rhexia) vorkommen. Um die Copris- und Phanaeus-Arten zu fangen, gräbt man im Wald oder Capoeiren eine kleine Kiste mit stinkendem Fleisch in den Boden; bei trocknem Wetter sammeln sich jene bald massenhaft, wenn nicht Waldthiere das Fleisch wegfressen, was oft der Fall ist. Eben so liefern gefallene Maulthiere, wenn nicht die Aasgeier schnell erscheinen, oft reiche Ausbeute an jenen. Neben den eigentlichen Mistkäfern findet man auf diese Weise noch Histerida, Silphida und Staphylinida. Auch die Exkremente der gewöhnlichen Hausthiere liefern ihren Beitrag an Mistkäfern.

Unter den Clavicornien sind bekanntlich die Dermestiden dem Sammler am unwillkommensten. Als Bewohner des Wassers giebt es verschiedene Hydrophilida, Gyrinida und Hydrocantharida, am meisten in stillen Gewässern. In stark laufenden Wassern findet man an Felsen und Blöcken, im Wasser selbst, kleine hörnerne Röhren von der Form der Stosszähne der Elephanten. Sie enthalten kleine Larven, die Herr de Roure für Dytiscus hält. Die Röhren selbst sind bald ganz schwarz, bald gelb und schwarz geringelt (die letzteren kleiner). Der Hitze ausgesetzt verbreiten sie den bekannten Geruch nach verbranntem Horn. In höheren, kälteren Gegenden, so in Neu-Freiburg und verschiedenen Orten der Provinz Minas, finden sich grössere, cylindrische Röhren, die aus kleinen Steinchen ganz merkwürdig gebaut sind. Aus Analogie mit jenen ersteren darf man wohl schliessen, dass sie ähnliche Larven beherbergen wie jene. In den steinernen Röhren haben wir das Thier nie gesehen; nach den Beschreibungen hielten wir es, bevor wir jene Larven in den hörnernen Röhren gesehen, für einen Wurm und haben wohl mit Unrecht von diesem „Wurm" gesprochen in unserer Arbeit „über die wahre Lagerstätte der Diamanten".

Unter den Hymenopteren sind namentlich die vielen Sandwespen zu erwähnen, Moribundas genannt. Mehrere Arten wohnen gewöhnlich beisammen und fliegen massenhaft in geringer Höhe mit starkem Summen über den Boden hin, namentlich in den heissen Nachmittagsstunden der Monate Dezember bis März. Die grösste Art ist, verglichen mit Europäischen Wespen, riesenhaft und baut sehr tiefe, geradlinige Löcher in den Boden. Ein solches fanden wir durch eine hineingesteckte Ruthe über 5 Fuss lang. Sie greifen Niemand ungereizt an. Bemerkenswerth ist, dass dieselbe in einem Fangnetz der Sonne ausgesetzt sehr bald stirbt. In ihre Löcher schleppen sie Heuschrecken, Spinnen u. s. w. Jedes Loch ist nur von Einem Individuum bewohnt; will eine zweite hinein, so entsteht ein Kampf, wobei oft die eine zu Grunde geht, daher man viele dieser Moribunden-Leichname auf dem Boden herumliegen sieht. — Holz- und Mauerwespen begegnet man überall, letzteren sogar in vielen Häusern. Eben so bauen die eigentlichen Wespen ihre Kolonien und Haushaltungen

theils in Häuser, theils auf Bäume. Die Stöcke einer der schönsten Art finden sich häufig auf Orangenbäumen. Dass zahlreiche Arten von Hummeln und Bienen, namentlich gesellig lebende Bienen, vorkommen und dass einige sich zähmen lassen, haben wir bereits anderswo angeführt. Bei Einer Art, der gezähmten Jatahy, haben wir seitdem an der Öffnung des Stockes auch völlig farbloses Wachs gesehen.

Eben so häufig als Termiten- findet man Ameisenhaufen. Überall begegnet man langen Zügen von Ameisen, von denen jede ein kleines Blattstück trägt; weil sie Blätter und Alles abfressen, sind sie für die Pflanzungen sehr schädlich. Der schädlichsten Art Tanajura (Atta cephalotes) und der Mittel, sie zu zerstören, haben wir bereits in einer anderen Schrift erwähnt. Zwei Arten, die in den Häusern vorkommen, sind den sogenannten Reise-Ameisen der Antillen, wenn nicht identisch, jedenfalls sehr ähnlich. Kommen sie bei Tage, so sind sie nicht ungebeten, da sie alles Ungeziefer, namentlich Baratten, zerstören. Kommen sie aber bei Nacht, so schleichen sie sich in die Betten und werden zur grossen Plage; man vertreibt sie wieder mit Rauch. Dem niedergelassenen Naturalisten bieten sie einigen Nutzen: Herr de Roure benutzt dieselben, so wie die schon angeführten Baratten, um Skelette von beliebigen Thieren zu präpariren. In der That erhält Hr. de Roure die zartesten Skelette (von Kolibris und Fledermäusen) so vollkommen hergestellt, wie keine Menschenhand sie darzustellen im Stande wäre. Man darf die Kadaver, aus denen man Skelette erhalten will, aber nicht einfach in einen beliebigen Ameisenhaufen legen, wie wir es im Anfang gethan, sondern muss denselben irgendwie umzäunen, weil sonst Thiere des Waldes kommen und das Aas wegschleppen. Sehr unangenehm sind die Ameisen, welche die Häuser bewohnen und alle Lebensmittel, namentlich Zucker, angreifen; man kann sie nur durch glasirte Töpfe, die in Wasser gestellt werden, abhalten.

Fische. — Dem Ichthyologen bietet der Fischmarkt von Rio reiche Ausbeute, nicht nur von Meer- sondern auch von Süsswasserfischen. Am Zusammenfluss des Macahé und der Saane findet man nur einige Welse, Bagras genannt, aus der Gattung Bagrus, die ein sehr delikates Fleisch liefern; einen Groppen-ähnlichen Fisch, Caseudo oder Acais genannt, von dem grössere Arten im unteren Flusslauf vorkommen; eine kleine Perca-Art, Acara genannt, die vor einigen Jahren vom unteren Flussgebiet künstlich hier herauf verpflanzt worden war; endlich Piáo, Piaba und Piabanha, die alle zu den Knorpelfischen gehören. Im oberen Flussgebiet sind alle diese Fische sehr schmackhaft, weiter unten in den Ebenen aber nehmen sie einen unangenehmen Geschmack an. Man fängt sie mit Geflechtnetzen (giquis) oder mit Umzäunung und Fallvorrichtung (corral).

Amphibien. — Unter den nackten Amphibien wollen wir zunächst eine sehr grosse Kröte erwähnen, apo concinco pernas, d. h. Fünfbeinige Kröte, die aus ihren enormen Drüsen hinter den Augen eine milchweisse Flüssigkeit absondert. Unter den Fröschen ist erwähnenswerth der Dickarmige Frosch, der zu den echten Raniden gehört und bisweilen das Gewicht von 1 Pfund und mehr erreicht; er ist sehr muskulös und schmackhaft und findet sich in der heissen Zeit in allen Pfützen. Noch grösser als diese sind die sogenannten Entanhas, von denen es mehrere Arten giebt, die aber alle zu der Gattung Cystignatus zu gehören scheinen. Sie zeigen zum Theil die schönsten Farben, Grün, Gelb und Roth, und blasen sich gereizt so auf, dass sie fast kreisrund erscheinen. Dabei sind sie ganz elastisch und können die stärksten Hiebe aushalten. Sie haben ein grosses, mit starken Zähnen bewaffnetes Maul und packen die Gegenstände, mit denen man sie reizt, entweder mit den vorderen Beinen oder beissen so stark hinein, dass sie sich z. B. an einem Stock längere Zeit in die Höhe halten lassen. Sie werden nicht bloss gegessen, sondern die Brasilianer erblicken in denselben selbst ein Heilmittel gegen verschiedene Krankheiten. Nach den Erzählungen der Kolonisten von Macahé sollen sie vor 30 bis 40 Jahren viel häufiger gewesen sein und sogar den Menschen bisweilen verfolgt haben. Wir hatten Mühe, uns zwei Exemplare zu verschaffen, und zwar sind beide klein. Es giebt ferner verschiedene Laubfrösche, theils beinahe durchsichtige Arten; eine derselben, eine grössere, ist überall unter dem Namen Ferreiro oder Ferrador (Schmied) bekannt, da sie des Abends einen ganz metallischen Ton hören lässt.

Von den beschuppten Amphibien sind die Schlangen die unheimlichsten. Wegen des Hautwechsels ist ihr Sammeln unangenehm, da bisweilen schon nach kurzer Zeit die Oberhaut sich ablöst. Ein Arzt von Sabara schenkte uns eine solche Haut von einer Cainana, die, ganz durchsichtig und unverletzt, alle Eindrücke der Schuppen und der Augen zeigt. Unter den Giftschlangen ist die Familie der Crotaliden durch mehrere Gattungen repräsentirt: die Surucucu (Bothrops surucucu Spix), Surucutinga, Jararaca (Trigonocephalus jararaca), eine kleine gelb-schwarze Art, die, unter dem Namen Jararaca pregicosa bekannt, an Gefährlichkeit des Bisses den grösseren durchaus nicht nachstehen soll. Diese Arten sind überall verbreitet, während wir die Gascavella oder Klapperschlange (Crotalus horridus) nur in den Campos, nie in der Waldregion angetroffen haben. Die Surucucu sind über 6 Fuss lang, die Surucutinga kleiner, aber dicker, beide mit sehr langen Giftzähnen versehen und ihr Biss gewöhnlich tödtlich. Ein ausgezogener Hackenzahn der ersteren maass wohl $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge. Die Jararaca haben kleinere Zähne, desshalb ist ihr Biss eher zu heilen. Die Giftzähne dieser Familie besitzen bekanntlich einen vollkommen geschlossenen Kanal, der mit den Giftdrüsen in Verbindung steht. Von einer 7 bis 8 Fuss langen Surucucu erhielten wir, nachdem sie unmittelbar vorher getödtet war, durch leichtes Drücken mit der Pincette auf die Giftdrüsen reichliches Gift, wohl von einem halben Kubikcentimeter Volumen, ein zweites eben so grosses Exemplar dagegen gab uns nur zwei Tropfen. Das Gift war ein gelblich-weisses, dünn-flüssiges thierisches Öl, welches sich gegen Lakmus-Papier vollkommen neutral verhielt. Auf Platinblech erhitzt verkohlte es und verschwand mit Hinterlassung eines braunen Fleckes, der aber keinen festen Rückstand zeigte. Schwefel-Phosphorproben konnten wir nicht machen aus Mangel an Glasröhren und Reagentien. In dem Fläschchen, in welchem wir das Gift aufbewahrten, wurde es allmälig dick-flüssiger und färbte sich dunkelbraun. Dabei verbreitete es einen unangenehmen, an faulenden Leim erinnernden Geruch, was seinen Stickstoffgehalt zu beweisen scheint, da beim fau-

lenden Leim unter Anderem Ammoniak sich entwickelt. — Die Folgen der durch das Schlangengift bewirkten Blutzersetzung möchten Interesse finden; wir wollen sie nach den beiden zuverlässigen Ärzten Dr. Teuscher und Dr. Naegeli hier anführen. Örtlich: Anschwellen, Bildung von Blasen, die eine grüne Farbe annehmen, Schmerzen, Blutzudrang an der gebissenen Stelle; beim Verschwinden der Blasen trocknet das Fleisch ganz ab; nicht selten finden desshalb leichtsinnige Amputationen Statt. Allgemeine Symptome: stärkerer Puls, der allmälig langsamer wird, Bluten aus der Nase, Mund, Ohren und Augen, Erbrechen, allmälige Entkräftung und Tod. Als äusserliche Behandlung ist vor Allem zu empfehlen Aussaugen oder Schröpfen der Wunde und Ätzen mit Ammoniak; innerlich sollen sich auch bei dieser Blutzersetzung wie beim Gelben Fieber Schweiss-treibende Mittel am besten bewährt haben. Die vielen von Brasilianern angewendeten und gepriesenen spezifischen Mittel halten wir nicht für erwähnenswerth. Nur wollen wir noch bemerken, dass sie oft Ammoniak und zwar koncentrirtes Ätzammoniak des Handels in starken Dosen innerlich geben, so dass die angeführten Ärzte die Überzeugung erlangt haben, dass dadurch bisweilen geradezu Vergiftungen eintreten. Die Gefahr hängt zunächst ab von der Art der beissenden Schlange (je grösser die Zähne, desto gefährlicher) und ausserdem vom Giftvorrath, der nicht zu jeder Zeit derselbe ist. Beim Gebissenen hängt die Gefahr natürlich ferner ab von der Stelle (je näher an einem grossen Gefäss, um so gefährlicher) und von seiner Disposition im Allgemeinen; für menstruirte und schwangere Frauen sollen die kleinsten Bisse gefährlich sein. Gelingt bei den letzteren eine momentane Heilung, so tritt bald ein Abortus ein, von starken Blutungen begleitet, und werden letztere gestillt, so sterben die Patienten doch bald an Entkräftung. Dasselbe ist auch bei Menstruirten der Fall. Spezielle Fälle weiss Herr Dr. Teuscher anzuführen. Merkwürdig ist der Aberglaube der Neger, dass es für einen von einer Schlange Gebissenen (gleichgültig, ob Mann oder Frau) gefährlich sei, eine Frau anzutreffen, daher sie oft eher sich einen Tag lang im Wald verstecken, als nach der Fazende gehen, um einen Arzt rufen zu lassen. Dass von den vielen Gebissenen verhältnissmässig wenige sterben, mag hauptsächlich daher rühren, dass die meisten, vielleicht 9/10, der Bisse von giftlosen Schlangen herrühren, und es ist leicht zu begreifen, dass der Gebissene jedes Mal aus Furcht eine Jararaca oder Surucucu gesehen zu haben glaubt, um so mehr, als auch nach dem Bisse jener jedes Mal eine kleine Entzündung folgt. Klar ist, dass spezifische und sympathische Mittel den von einer giftlosen Schlange Gebissenen zu retten im Stande sind [1]). Auch ist zu bedenken, dass die meisten Schlangenbisse Neger und zwar an der Fusssohle treffen, die eben wegen des steten Barfussgehens ungemein dick ist. Dass die Leiche eines am Schlangenbiss Gestorbenen die Farbe der beissenden Schlange annehme, ist eine Fabel, die ohne Zweifel darauf beruht, dass Farbenänderungen am Leichnam auftreten, die sich durch die Blutzersetzung erklären lassen. Auch Thiere werden vielfach von Schlangen gebissen; wir haben Fälle beobachtet an zwei Katzen (magerten ab und starben nach 14 Tagen) und zwei Pferden (eines, am Fuss gebissen, starb nach 8 Tagen, ein anderes, an der Lippe, starb nach 3 Tagen). Von Schweinen behauptet man, dass ihnen der Schlangenbiss Nichts anhaben könne; wahrscheinlich wird derselbe wegen des dicken Fettpolsters gewöhnlich nicht gefährlich. Dass Schlangenbiss den Aussatz nicht heilt, was ebenfalls verbreitete Volksmeinung ist, hat das schreckliche Experiment der Ärzte in Rio bewiesen.

Mit dem Namen Cobra coralla bezeichnen die Brasilianer alle röthlich gefärbten Schlangen, von denen eine (der Elaps corallinus) zu den echten Giftnattern gehört. Es ist eine schöne, kleine, zinnoberrothe, schwarz und weiss geringelte Schlange; sie hat unbewegliche, fein geschlitzte Giftzähne und wird daher von Vielen mit Unrecht für ungiftig gehalten. Unter den Trugnattern sind namentlich einige Baumnattern zu erwähnen, unter anderen eine schöne grüne Dryophis-Art (Sipó genannt), so wie eine schwarzgelbe Cainana, die wir nicht nur im Gebüsch, sondern sogar auf Dächern gesehen haben. Diese erschrecken viele Leute, weil sie sich um die Beine oder um den ganzen Körper schlingen. — Die Limpo mato oder Limpo campo gehört zu den Nattern (Colubrida) und wird vom Menschen gewöhnlich geschont, weil sie andere Schlangen fressen soll. Die ziemlich grossen Cobras d'agoa (Wasserschlangen) scheinen zu den Boiden zu gehören. Zu den Wickelschlangen (Tortricida) gehört eine kleine, auch unter dem Namen Korallschlange bekannte, aber ganz unschuldige Art.

Unter den Sauriern sind zunächst die sogenannten Cobras a duas cabezas oder Zweiköpfige Schlangen zu nennen, welche zu den Amphiabäniden oder Doppelschleichen gehören. Auch die Familie der Nachtangen hat einige Repräsentanten, ihre verkümmerten Extremitäten werden für Flügel gehalten. — Unter den Schleichen giebt es über 4 Schuh lange Arten, die dem Geflügel und den Eiern gefährlich sind. Ausgestopft zieht sich ihre Haut bedeutend zusammen. Ihr Fleisch ist ein sehr delikates Essen. Eine grosse Art mit Querstreifen auf dem Rücken und dickem Schwanz ist in der heissen Zeit am häufigsten. Unter den eigentlichen Eidechsen ist die sehr schön grüne Art in den Campos von Minas häufiger als in den Wäldern; sie ist schwer unverletzt zu bekommen, indess ist es uns geglückt, ein ganz vollkommenes Exemplar zu erhalten. Es giebt ausserdem manche schöne Arten, namentlich eine mit rothen Flecken hinter den Ohren und eine bedeutend grössere, die auch gegessen wird und für Eier und Geflügel gefährlich ist. Eine Art Chamaeleon kommt ebenfalls vor, wir haben sie in drei Exemplaren gesammelt. Gereizt ziehen sie alle Farbentöne jenes Chamaeleon, das wir im Zoologischen Garten von London gesehen haben, von Hellgrau durch Grün und Gelb in Grau zurück. Die Geckos zeigen sich überall am Abend an Mauern, an denen sie vermöge ihrer eigenthümlichen Fussapparate herumklettern.

[1]) Die Brasilianischen Fazendeiros spielen übrigens nicht bloss in Nothfällen, wie bei Schlangenbissen, sondern ganz allgemein den Arzt. Ein charakteristisches Beispiel können wir uns nicht enthalten zu erzählen: Ein solcher Fazendeiro erzählte dem Dr. Naegeli, dass er einen Neger durch Homöopathie geheilt habe, der zu gleicher Zeit von 13 schweren Krankheiten behaftet gewesen, die jener ausführlich aufzählte. Dr. Naegeli antwortete ihm: Sie sind ein geschickter Mann, mir fällt es gewöhnlich schwer, einen Kranken von Einem dieser Übel gründlich zu heilen.

Die Alligatoren (Jaquarés genannt) finden sich in jedem unteren Flussgebiet, so wie fast in jedem stehenden Wasser. An heissen Sonnentagen stecken sie Stunden lang ganz unbeweglich den Kopf aus dem Wasser. Durch ihre Gefrässigkeit sind sie eine Plage der benachbarten Fazenden, bisweilen gehen sie sogar auf Menschen los. Ihre Eier haben eine sehr dicke und rauhe Schale.

Auf dem Markt von Rio hat man bisweilen Gelegenheit, Seeschildkröten zu sehen. In Kalihão sahen wir zwei grosse Exemplare von Flussschildkröten aus dem Jequitinhonha. Die Schiffsleute rühmen den Geschmack ihrer Eier sehr. In Macahé haben wir zwei kleine Landschildkröten gesammelt, von denen die eine an kleinen Bächen, die andere viel seltenere aber nur im Wald vorkommt. Von allen Amphibien zeigten sie das zäheste Leben, indem sie nach einer halben Stunde im Caxaça noch Lebenszeichen zeigten, während Batrachier, Eidechsen und Schlangen in diesem ziemlich rasch sterben.

Vögel. — Selbst ohne Kenntnisse der Ornithologie wird jeder Reisende in Brasilien unwillkürlich auf die schöne gefiederte Welt aufmerksam. Von den 400 bis 500 Vögelarten, die Herr de Roure schon gesammelt hat, haben wir nur wenige in unserer Sammlung. Die Zeit, während der wir sammelten, war ungünstig, da die Vögel in der heissen Zeit sehr leicht die Federn verlieren.

Unter den Schwimmvögeln sind die kleinen wilden Enten sehr schön. Herr Dr. Naegeli in Cantagallo hatte ein junges Exemplar, das er in seinem Zimmer aufzog und bald zahm machte. Da es ihm jeden Morgen durch frühes Schnattern lästig wurde, that er es zu den zahmen Hausenten am Bach; von diesen wurde der Fremdling fortwährend verfolgt, wusste aber den Verfolgungen auszuweichen durch geschicktes, rasches und anhaltendes Tauchen. Lustig war es zu sehen, wie die plumpen zahmen Hausenten das Tauchen nachahmen wollten, aber lange nicht dieselbe Fertigkeit erlangten.

Unter den Sumpfvögeln sieht man sehr häufig eine Art Wasserhuhn (Fulica oder Gallinula), hier Serracuras genannt, auf den Wegen, gewöhnlich zwei zusammen; sie liefern ein delikates Fleisch. Man kann sich ihnen bis in geringer Entfernung nähern, dann entfliehen sie bloss etwas in das Gebüsch; jung gefangen werden sie sehr zahm und würden sich wohl leicht ans Haus gewöhnen lassen. An feuchten Orten trifft man einen schönen Reiher (Garça soco genannt, Ardea) von vorzüglichem Geschmack. Auf den Campos wie in der Waldregion finden sich die anderswo erwähnten Siriemas (auch stets zu zwei) und Strausse. Unter den Gallinaceen giebt es einige häufige Arten, so ein Feldhuhn (Tetrao oder Perdix), welches Capoeira genannt wird und seines guten Fleisches wegen stets auf dem Markt von Rio zu treffen ist; es legt graue, geniessbare Eier mit dünner Schale und gilt als Wetterprophet, indem sein Abendgesang auf schönes, sein Morgengesang auf Regenwetter deutet. Eine andere Art, von den Brasilianern selbst Perdrix genannt, kommt in Minas vor. Man hat ausserdem verschiedene Penelopen, so den Macucú oder Yuhambú, welche Tinamus-Arten sehr schmackhaft sind und schöne graue Eier legen. Herr De Roure hat vergeblich gesucht, welche zu zähmen, indem er Eier durch Hühner brüten liess. In Gefangenschaft gehalten sterben sie, und wenn man sie frei mit der Henne herumlaufen lässt, entfliehen sie. Sie halten sich meist auf dem Boden und werden daher häufig in den für Säugethiere aufgestellten Fallen (Mondeen) gefangen. Die Mutus oder Mutums sind grösser als die vorigen, einem Truthahn gleich, sind ebenfalls immer auf dem Boden, nisten auf demselben, legen blaue Eier und steigen bloss des Abends, um zu schlafen, auf einen Ast. Dabei pfeifen sie drei Mal hinter einander und verrathen sich dadurch dem Jäger, der sie aufsucht und schiesst. Im Museum zu Rio sind sie als Crax-Arten angeführt. Die Jacus oder Jacutinga gehören zur Gattung Penelope, legen graue, roth gefleckte, geniessbare Eier. Sie sind durchaus nicht scheu; am Anfang der Kolonie von Neu-Freiburg kamen sie häufig in die Nähe der Ansiedelungen und bestiegen die Dächer der Häuser, wurden aber wegen ihres vortrefflichen Fleisches gejagt und verscheucht. Jedoch lassen sie sich zähmen und pflanzen sich auch in der Gefangenschaft fort.

Tauben sind nicht selten. Wer einmal durch die Ebenen gereist ist, hat gewiss ihre eigenthümlichen Töne gehört. Liefern die Penelopen einen charakteristischen Typus für Süd-Amerika unter den Hühnervögeln, so geben die Klettervögel eben so eigenthümliche Repräsentanten. Zunächst verdient die Familie der Papageien erwähnt zu werden. Die Maitacas, die zum Genus Cornurus gehören, und die Papagaias, welche Psittacus-Arten sind, in grossen Flügen gesellig leben und dabei ein unseren Dohlen ähnliches Geschrei ertönen lassen, sind wegen des Schadens, den sie in verschiedenen Pflanzungen anrichten, durchaus keine beliebten Gäste. Sie fressen nicht nur die rothen Kaffeebeeren, sondern greifen auch die Maispflanzungen an. Der Schaden liegt weniger in den gefressenen Körnern als in der Fäulniss der geöffneten Ähren, wenn dieselben noch jung sind. Dabei sind die Maitacas behutsame Thiere und nicht leicht zu schiessen. Gelingt es aber, einen so zu verwunden, dass er nicht mehr davon fliegen kann, so kommen die anderen zu diesem zurück, wie das bei unserem Häher der Fall ist, wo man dann ziemlich alle erlegen kann. Fleisch und Gefieder sind gleich sehr geschätzt. Sie haben ein zähes Leben und selbst mit zerschmettertem Kopf beschädigen sie bisweilen die Hand des Jägers mit ihrem starken Schnabel. Sie sind leicht zu zähmen und gelehrig, eben so wie die grossen und schönen Aras, die indess mehr nördlich von Rio, namentlich am Rio Doce, vorkommen. Auf dem Markt von Rio sind stets lebende Exemplare der letzteren zu sehen.

Die Kuckucke sind hier durch den Schwarzen Anu, eine Crotophaga-Art, repräsentirt, deren Name ihr Geschrei nachahmen soll. Man sieht sie häufig auf dem Vieh sitzen und mit ihrem gelben Schnabel das Ungeziefer desselben fressen. Charakteristischer als die letzteren sind die Pfefferfresser, von welchen die Ramphastos-Arten Tucanos und die Pteroglossus-Arten Araçari genannt werden. Auch sie werden des Gefieders wegen vielfach geschossen, so wie ihr Fleisch ebenfalls schmackhaft ist. Die schönsten Arten sahen wir in den Cattinga-Wäldern am Arassuahy. Schöne Glanzvögel (Galbulida) mit schönem bunten Gefieder dienen ebenfalls als Handelsartikel. Die sogenannten Picapáo sind die Spechte.

Was die Singvögel betrifft, so kommen eigentliche

Sänger höchst selten vor. Im Allgemeinen ist das Gefieder auf Kosten des Gesanges ausgebildet. Wir brauchen bloss an die schöne Gruppe der Tangara (Tanagrida) zu erinnern; unmöglich kann man eine Reise auch nur bis an den Fuss der Serra machen, ohne die schönen rothen Tré-beme (Tanagra Brasilea) häufig, namentlich auf Mimosenhecken, gesehen zu haben. Auf der Serra fehlen sie, erscheinen aber jenseits derselben wieder in der heissen Gegend von S. Rita und an dem Parahyba. Die schönen blauen Tan. diademata, so wie die Sahi-trecores und setecores sieht man häufig in fast allen Capoeiren. Als eine wahre Plage treten die sogenannten Chaõ-chaõ und Papa-arros auf, die wohl zu den Finken gehören, ähnlich oder identisch mit den sogenannten Mangeurs de riz der Antillen. Sie waren früher im Macahé-Thal unbekannt, kommen jetzt periodisch und fressen Reis. Sie sollen sonst von Tacuara (Bambusa) leben. Trocknen aber diese aus, wie es von Zeit zu Zeit geschieht, so werfen sie sich auf den Reis. Man begegnet diesem Übelstand dadurch am besten, dass man den Reis früh pflanzt und erntet, da die Takuaren erst spät austrocknen [1]). Überall findet man die beutelförmigen Nester einer Staarenart, die grösstentheils aus Dornen bestehen.

Unter den Schreivögeln ist der sogenannte Joaõ de barro, eine Furnarius-Art, durch seine Lehmnester überall bekannt. Viel schöner sind einige Ampelis-Arten, allgemein Cotingas genannt, bei welchen Männchen und Weibchen häufig die grössten Farbenverschiedenheiten zeigen. Die schönen blauen sind um so schöner, je heisser die Gegend. Die sogenannten Ferradores sind verbreiteter und lassen einen rein metallischen Ton hören, der an den Schlag des Hammers auf den Ambos erinnert. Sehr gemein sind die bem te ri, ihres Geschreies wegen so genannt (Saurophagus sulfuratus). — Höchst zierlich sind die Kolibris, mit Recht von den Brasilianern Beja-flores (Blumenküsser) genannt. Herr De Roure hat immer eine schöne Sammlung von denselben vorräthig. Zu den schönsten gehören die Ormismya Langsdorffii, O. magnifica, O. rubinea, O. viridissima, O. saphirina, O. amethystina, O. albiventris und O. albicollis, so wie Trochilus viridis und T. mango. Alle Sammlungen können keinen Begriff von der Niedlichkeit der lebenden Thiere geben; man muss gesehen haben, wie sie um die Blumen schwärmen und ihre Flügel so schnell bewegen, dass man sie kaum mehr unterscheiden kann und dass ein deutlicher Ton entsteht. Sie halten sich gern an schattigen Stellen an Ufern von Bächen auf. Treten sie plötzlich ins helle Licht, so scheinen sie bisweilen geblendet zu sein. Ein Mal sahen wir ein solches Thierchen so schnell gegen ein Fenster anfliegen, dass es von demselben abprallend todt zu Boden fiel. Man bemerkte uns dabei, dass kurz vorher ganz ähnlich ein ganzer Papageienflug gegen eine weisse Mauer angeflogen sei, wobei 9 Vögel niederfielen, von denen 2 oder 3 sich wieder erholten, die übrigen todt blieben. Die kleinen Kolibris werden mit Sand oder mit höchst feinem Blei geschossen. Einige, wie die Ormismya rubinea und saphirina, werden einzig wegen der schönen Federn an der Kehle, die zu Balltoiletten und Blumen verwendet werden, geschossen.

[1]) Das Gefieder einiger schöner Honigvögel ist ebenfalls sehr beliebt.

Um zu den Raubvögeln überzugehen, so sind die Eulen alle klein, nicht einmal für das Geflügel gefährlich. Unter den Tagraubvögeln treten uns namentlich die Geier entgegen und zwar vor allen die Aas fressenden Urubus (Cathartes-Art), die gesellig leben und eine wahre Wohlthat für das Land sind, indem sie alles Aas wegfressen. Eine schöne Art ist der sogenannte Uruburei oder Urubu-König. Dieser grosse Geier ist weiss mit buntem Hals und Kopf, lebt auch in Gefangenschaft; er ist weit seltener, lebende Exemplare haben wir in Rio und Buenos Ayres (hier Paraguay-Geier genannt) gesehen. Die Sage ist allgemein verbreitet, dass die Schwarzen Urubu, welche gewöhnlich, ehe sie ein Aas angreifen, lange Zeit um dasselbe herumfliegen, dabei auf den Uruburei warten; in den seltenen Fällen, wo dieser erscheint, soll er dem Thier bloss die Augen aushacken und sich dann wieder entfernen. Unter den Falconiden ist der Vogel von S. Antonio, eine Gabelweihe (Milvus) jedem Reiter bekannt, da er Abends auf den Wegen lagert, den Reiter ganz nahe kommen lässt und jedes Mal nur kleine Strecken weiter fliegt. — Verschiedene Nisus-Arten (Gabiaõs genannt) leben meist von Ungeziefer und die Caracaras ersetzen nach Darwin die in Süd-Amerika fehlenden Krähen, Elstern und Raben. Eine wunderschöne Adlerart, Trasaetus harpya (Gray) ist sehr selten, soll bloss an den unbewohnten sumpfigen Ufern grosser Flüsse (unter dem Namen Inhuma) und tief im Inneren in Goyaz und Mattogrosso vorkommen. Durch Zufall kamen wir in den Besitz eines Exemplars. Als wir im November 1858 von unserer Reise aus Minas zurückkehrend Barbacena erreichten, trafen wir hier eine lebende Harpya. Sie hatte sich acht Tage vorher, wahrscheinlich von langem Fluge müde, auf den Dächern Barbacena's niedergelassen und war angeschossen worden. Da sie vom Schuss nicht gefährlich getroffen und ganz wohl schien, kauften wir dieselbe, aber schon am zweiten Tage starb sie in dem verhältnissmässig natürlich kleinen Käfig. Für Ornithologen mag es interessant sein zu vernehmen, dass Herr Trannin, der an den Quellen des Macahé wohnt, einige Europäische Vögel, als Wachteln, Rebhühner u. s. w., vor Kurzem von dort mitbrachte, um die Wälder damit zu bevölkern; den Erfolg kennen wir noch nicht.

Der Liebhaber findet auf den Märkten von Rio und Bahia viele der erwähnten Thiere lebend, ausserdem aber in den Magazinen der sogenannten Naturalisten für Sammlungen zubereitet vorräthig vor. Sie sind sogar ein nicht unbedeutender Handelsartikel geworden, da bei der grossen Farbenpracht und Mannigfaltigkeit derselben die nach Europa sich zurückziehenden Kaufleute oft grosse Summen für dieselben aussetzen, um Geschenke nach Hause zu bringen. So kommt es, dass es in den Umgebungen von Neu-Freiburg viele Jäger von Profession giebt; ein solcher, ein Freiburger Namens Folly, war es, der uns bei unseren Sammlungen sehr behülflich war und dem wir viele der mitgetheilten Notizen verdanken. Selten sieht man ihn anders als mit folgenden drei Mordinstrumenten versehen: Flinte, Insektennetz und Fischangel. Es gehört zu seinem Beruf, Lebensweise und Listen der Thiere kennen zu lernen; selbst die Fische fängt er nicht auf die gewöhnliche langweilige Weise, sondern amansirt (zähmt) sie erst, wie

er sagt, indem er ihnen erst einige Male Mandioca und Mais zuwirft, bevor er ihnen die Angel anbietet. Folly allein schiesst jährlich Tausende von Vögeln und Herr De Roure erhält bisweilen an einem einzigen Montag in der kalten Zeit deren 500 bis 800 Stück. Begreiflich ist dabei, dass die meisten Thiere seit Anfang der Kolonie scheuer und seltener geworden sind, die nie angeschossenen Urubu und Anu freilich nicht, diese sind zahm geblieben wie unsere Schwalben und Störche und die Fulica atra von Luzern.

Säugethiere. — Mit Ausnahme der Llamas findet man in Brasilien ziemlich alle Säugethier-Typen, die für die Süd-Amerikanische Fauna charakteristisch sind. Der Walfischfang in Bahia und Espirito Santo ist schon erwähnt worden; bisweilen verliert sich ein Walfisch sogar in die schöne Bai von Rio, wie diess vor Kurzem der Fall war, wo ganz Rio in Botafoga sich versammelte, um das grosse Seethier zu sehen, das freilich nicht die Freundlichkeit hatte, ans Ufer zu kommen und sich zu präsentiren. — Die Ordnung der Wiederkauer ist gegenwärtig grösstentheils durch eingeführte vertreten, unter denen aber das Rindvieh an vielen Orten halb verwildert ist. Unter Veados versteht man mehrere Hirscharten, die theils in den Ebenen der Küste, theils in den Wäldern, theils in den Campos leben. Der Cervus campestris kommt nur in den letzteren vor. Alle Arten haben nur kleine Geweihe, ihr Fleisch schmeckt sehr gut und das Fell wird vielfach benutzt. Sie werden mit Hunden gejagt und in Mondeen oder Gräben gefangen, welch' letztere dazu dienen, die Pflanzungen gegen sie und andere Thiere zu schützen. Jung gefangene lassen sich leicht zähmen.

Viel stärker vertreten ist die Ordnung der Dickhäuter. Sind in der jetzigen Schöpfung keine einheimischen Einhufer, so haben sich die eingeführten um so mehr verbreitet. Die Anta (Tapirus Americanus) ist bekanntlich der grösste Dickhäuter Amerika's, der hier den Elephanten der Alten Welt vertritt, lebt in Wäldern und wird bisweilen wegen des ölartigen Fettes, namentlich des Kopfes, gejagt, welches gegen Rheumatismen, und auch um eiserne Gegenstände gegen Rost zu schützen, angewendet wird; sie soll den Pflanzungen keinen Schaden bringen, ihr Fleisch ist geniessbar. — Pecaris ersetzen die Schweine; es giebt deren zwei Arten: Caetetus (Dicotylus labiatus) und Caexados (Dicotylus torquatus). Sie leben in ganzen Heerden in Wäldern, verwüsten häufig die Pflanzungen, namentlich von Mandioca, und werden in Mondeen und Gräben gefangen; wenn mehrere zusammen in einem Graben gefangen werden, sollen sie bisweilen unter sich einen Kampf beginnen und die schwächeren tödten. Die Jagd mit Hunden ist gefährlich und grausam, da sie Jägern und Hunden mit ihren Hauern den Bauch aufreissen. Die Brasilianer sagen, beim Mondschein werden sie verrückt. Wahrscheinlich werden sie die Mondscheinnächte mehr als andere zu ihren Wanderungen benutzen. Jung gefangen werden beide Arten so zahm, dass sie dem Herrn nachlaufen wie ein Hund. Da ihr Fleisch namentlich geräuchert vortrefflich schmeckt, muss man sich wundern, dass noch keine Versuche gemacht worden sind, sie wirklich zu domesticiren. Die Flüssigkeit der Rückendrüse ist bei beiden sehr stinkend.

Charakteristisch sind unter den Edentata die Gürtel- und Faulthiere und zum Theil auch die Ameisenfresser. Die grösste Art Ameisenbär (Tamandua banderia, Myrmecophaga jubata) ist viel seltener als die kleine, schwarz und gelb gefärbte Tamandua mirim (Myrmecophaga tamandua); man sprach uns auch von einer braunen Art, die wir aber nur ein Mal im Freien zu sehen glaubten. Gereizt fassen diese Thiere einen Gegenstand mit ihrer grössten Kraft und lassen sich so z. B. auf einer Stange forttragen. Von Gürtelthieren ist am häufigsten das sogenannte Tatu con rabo molle (Dasypus gymnurus) mit 12 Gürteln, seltener das Tatu con rabo duro (Dasypus novecinctus) mit 9 Gürteln. Vom Tatu canaster (Dasypus gigas) haben wir einen Panzer von einem Arzt in Sabara geschenkt erhalten. Es findet sich nicht in der Provinz Rio, selten in den bevölkerten Theilen der Provinz Minas, häufiger am S. Francisco. Viele Tatu finden mit anderen Thieren ihren Tod bei den Campos-Bränden. Die Neger essen ihr fettes Fleisch. Sie laufen nicht sehr schnell, so dass man sie ohne grosse Schwierigkeit lebend fangen kann. Eine merkwürdige Zähigkeit gegen Blausäure zeigte uns ein Tatu, welches Dr. Naegeli auf diese Weise vergiften wollte, um daraus ein unversehrtes Skelet darzustellen. Ein erster Esslöffel voll offizineller Blausäure schien kaum eine Wirkung hervorzubringen, nach einem zweiten schien es etwas angegriffen und schäumte aus seinem Maul; als wir es seinem Ende nahe glaubten, fing es wieder an zu laufen und zu fressen; ein dritter Löffel blieb ebenfalls ohne Wirkung und am folgenden Tag war das Thierchen eben so munter wie vorher. — Vom Faulthier sind zwei Arten nicht sehr selten, die gewöhnliche Preguiça oder Ai (Bradypus tridactylus) und die Preguiça con eiro negro (Br. torquatus). Beide Arten leben von Blättern, am liebsten denjenigen der Embauba (verschiedene Cecropia-Arten). Das Thier bleibt gewöhnlich so lange auf einem Baum, bis es sämmtliche erreichbare Blätter gefressen hat. Findet man es auf einem Baum, so hilft ein blosser Schuss gar Nichts, weil es sich an die Äste so fest klammert, dass es auch nach dem Tod nicht herunterfällt. Um das Thier zu erhalten, ist man gezwungen, den Baum umzuhauen; auf dem Ast, an den es sich angeklammert hat, kann man es lebend nach Hause tragen. Trifft man das Thier auf dem Boden und streckt ihm irgend einen Gegenstand entgegen, so umklammert es denselben mit grosser Kraft. Diess Schicksal trifft oft zu ihrem Verderben unerfahrene Hunde.

Unter den Nagern ist der kleine Brasilianische Hase (Lepus Brasiliensis), in Brasilien Lebre tapili genannt, sowohl auf den Campos als auf den Ebenen des Littorals anzutreffen. Auf dem Markt von Rio sind von Zeit zu Zeit welche zu sehen. Die Ebenen des Littorals scheinen überhaupt einige Thiere mit den Campos gemein zu haben. In der rein Süd-Amerikanischen Familie der Cavida ist zunächst der grösste Nager der Jetztwelt die Capybara (Hydrochoerus capybara) oder das Wasserschwein. Man findet es theils am Ufer von Flüssen, theils in stagnirenden Gewässern, wo sie sich häufig bis zum Hals im Wasser an die Sonne legen und bei der geringsten Gefahr ins Wasser zurückziehen und tauchen. Selbst gezwiebelt behält ihr Fleisch einen fischartigen Geschmack. Sie sind den Fazendeiros sehr unangenehme Gäste, besonders wegen der Reispflanzungen, die man nur schwer mit Hecken und Fallen

vor denselben schützen kann. Mit ihm verwandt, aber bedeutend kleiner und die Wälder bewohnend ist die Paca (Coelogenys fulvus). Deren Fleisch ist ein Leckerbissen, sie wird daher vielfach gejagt, auch fällt sie oft in die Fallen, da sie die Mandioca-Pflanzungen gern besucht. Wir haben Exemplare gesehen, die so zahm waren wie Kaninchen, sie zernagen aber Alles. Wegen ihres Fettes unter der Haut sind sie schwer auszustopfen. Sie scheinen nicht viele Junge zu werfen. In einem grossen trächtigen Exemplar haben wir einen einzigen Foetus gefunden, der in Caxaça aufbewahrt ist.

Von den verschiedenen Cavia-Arten, die das Littoral bewohnen, sahen wir nur zwei zahme, graue, ziemlich grosse Exemplare und einige andere auf dem Markt in Rio. Auch die Sammlung auf dem Museum in Rio ist darin schlecht bestellt. Eben so haben wir nur Eine Art Aguti (Gutia genannt) gefunden. Sie ist braungrün und wahrscheinlich die Dasyprocta punctata. Sein Fleisch ist eine Delikatesse; es wird sehr zahm und giebt beim Schmeicheln einen ganz ähnlichen Ton von sich wie die Katzen; ist den Mandioca-Pflanzungen sehr gefährlich. — Die Familie der Stachelschweine ist in mehreren Arten der Gattung Cercolabes repräsentirt, wir haben aber nur Eine Art, den Gemeinen Coandu, auch Joaõ escrivaõ oder Urisso caxeiro genannt (Cerc. insidiosus), getroffen. Seine gelben Stacheln fallen leicht ab und dringen in die Haut desjenigen, der sie berührt, ein. Da sie an der Spitze einen feinen Widerhaken haben, sind sie sehr schmerzhaft herauszuziehen. Unkundige Hunde sollen oft sehr darunter leiden. Ihr Fleisch ist von ganz eigenthümlichem Geschmack.

Von Mäusen haben wir, obgleich wir Fallen an verschiedenen Orten, am Bachufer, in Capoeira und Wald, ausstellten, bloss drei Arten gefangen, vielleicht sind sie in unbewaldeten Gegenden häufiger. Eine Art fanden wir regelmässig am Ufer eines Baches; es ist wahrscheinlich der Mus aquaticus von Lund, heisst bei den Brasilianern Rato camondongo. Nicht glücklicher waren wir mit den Stachelratten, wir erhielten bloss Ein Exemplar, welches Loncheres hispida oder Echimys hispidus zu sein scheint, wird im Lande Rato do espinho genannt. — Auch von Eichhörnchen fanden wir nur Eine Art, Sciurus aesturans, im Lande Caxinguele genannt, liefert ein sehr zartes Fleisch und wird so zahm wie die Europäischen Arten.

Sind die Pflanzen- und Insekten-fressenden Beutelthiere auf Australien und die benachbarten Inseln beschränkt, so kommen dagegen die Fleisch-fressenden in Amerika vor und bekanntlich sind die Beutelratten (Opossinen) sogar charakteristisch für Süd- und Central-Amerika. Wir haben bloss am Macahé sechs oder sieben Arten gesammelt; die kleinen sind im Freien leicht mit Mäusen zu verwechseln. Näher betrachtet wusste sie aber jeder Neger am Gebiss und an den Geschlechtstheilen von jenen zu unterscheiden und fast jeder wusste Etwas über ihre eigenthümliche Paarungsweise zu erzählen. Eine Art zeigt Schwimmhäute an den hinteren Zehen und gehört zur Gattung Chironectes (Didelphys palmata). Man nennt sie Quika d'agoa. Sie leben gewöhnlich am Wasser, und da auf den meisten Pflanzungen kleine Portugiesische Mühlen sich befinden, so sind sie mit Leichtigkeit in denselben zu fangen. Herr De Roure hat uns ein Exemplar mit vier Jungen geschenkt. Die anderen Arten gehören zur Gattung Didelphys; darunter sind vor Allem die Gamba zu nennen, von denen es zwei Arten giebt (Didelphys cancrivora und Didelphys Azarae); sie sind fast von der Grösse eines Kaninchens und werden am zahlreichsten in Mondeen gefangen, besuchen Hühnerhöfe, um Eier und junges Geflügel zu holen, greifen auch Zuckerpflanzungen an, lieben besonders die Bananen, fressen sie sogar unreif am Baum und man findet sie häufig Abends auf Orangen-Bäumen in der Nähe der Häuser. Kleinere Beutelratten kommen bisweilen in die Häuser; wir haben so eine röthliche, der Länge nach über den Rücken schwarz gestreifte Art gefunden; es scheint diess D. tristriata zu sein. Auch die Didelphys grisea, D. murina und D. brachyura glauben wir gefunden zu haben. Diese kleinen Thiere werden allgemein Quikas genannt.

Während die Familien der Bären und Hunde die grössten und wichtigsten Raubthiere der kälteren Erdstriche liefern, sind die heissen Länder, besonders Süd-Amerika, durch verschiedene Felis-Arten ausgezeichnet. In Brasilien giebt es mehrere Arten wilder Katzen (Gato do matto genannt); wir haben bloss Eine erhalten, die wir für Felis yaguarundi halten. Die Gedärme waren bloss 4 Fuss 8 Zoll (Eidg.) lang, das Fleisch schmackhaft; sie ist schön gestreift. Im Museum sind noch folgende Arten vertreten: Felis maracaja, F. tigurina und F. pardalis. Behaarung und Farbe der verschiedenen Arten scheinen aber sehr in einander zu gehen. Sie besuchen oft die Hühnerhöfe, sogar bisweilen Zuckerrohrpflanzungen, werden in Mondeen gefangen, haben aber ein sehr zähes Leben und müssen meist noch erdrosselt werden. Viel grösser und gefährlicher, doch ungereizt den Menschen nicht angreifend ist der Jaguar (Onça genannt) oder Felis onça; er scheint besonders die Pecaris und Veados zu verfolgen, und wird wie diese bisweilen unter den Mondeen gefangen. Sein Fleisch soll gut sein. Es giebt deren verschiedene Varietäten, in Macahé findet sich bloss die sogenannte Onça roxa oder vermelha, d. h. die von röthlich-gelber Grundfarbe; viel schöner und gesuchter sind die gefleckten Varietäten Onça pintada und canguçú. Beide kommen häufiger auf den Campos von Minas vor. Ebenfalls auf den Campos haben wir Felle des Schwarzen Jaguar (Onça preta) gesehen. — In der Familie der Hunde sind die Caxor res do matto am häufigsten. Es ist diess der Canis Azarae, der in Rio als Canis cinereo-argenteus angeführt ist. Er wird auch Rapoza genannt, ist indess ganz verschieden vom Brasilianischen Fuchs (Rapoza do campo, von Lund Canis vetulus genannt; in Rio heisst dieser Canis Azarae und wird als auch in der Provinz Rio vorkommend angegeben). Beide sollen zahm werden, ihr Fleisch gut sein, ihr Fell aber wenig geschätzt. Dagegen wird der Brasilianische Wolf, Caô guara oder lobo (Canis jubatus oder campestris) nirgends in der Provinz Rio gefunden, sondern nur weiter im Inneren; Dr. Lund hat zwei zahme Exemplare gehabt und das Fleisch sehr schmackhaft gefunden. Alle diese Hunde-Arten greifen das Zuckerrohr an und selbst der Haushund muss bisweilen desswegen getödtet werden. Hunde sind überhaupt so sehr an vegetabilische Nahrung gewöhnt, dass wir sie z. B. wiederholt haben den Maulthieren Mais wegfressen sehen. — Unter den Mardern ist zunächst die Brasilianische Otter (Lutra Brasiliensis, hier Lontra genannt), die an allen Flüssen

vorkommt und bisweilen die zum Fischfang eingerichteten coralls besucht und die gefangenen Fische frisst; sie ist sehr behutsam und schwer zu schiessen, wird in eisernen Fallen gefangen, wobei sie bisweilen, wie in Europa die Füchse, mit Hinterlassung der Füsse entrinnen kann. Ihr Fell ist sehr geschätzt. Der Guaxini ist ein kleiner Marder, wahrscheinlich identisch mit Mustela Brasiliensis. — Unter den Vielfrassen ist die Hyrare (Galactis barbara oder Gulo barbarus) zu erwähnen und als Varietät oder vielleicht als andere Art der Papamel, von dem wir nur Felle gesehen haben. Jene besucht die Hühnerhöfe und den Zucker, ihr Fleisch ist schmackhaft. Die Bären sind bekanntlich durch Nasua-Arten in Süd-Amerika repräsentirt; wir fanden bloss die Nasua solitaria oder Coati; sie werden sehr zahm und ihr Fleisch ist nicht übel. Herr De Roure gab uns den sogenannten Coati de focinho curto (Procyon cancrivorus).

Die Fledermäuse sind sehr zahlreich; nicht nur die Häuser und Kalksteinhöhlen bieten ihnen ein Asyl, sondern namentlich auch alte ausgehöhlte Baumstämme der Urwälder. Die Vampyre saugen das Blut von Menschen, Pferden und Maulthieren, am liebsten bei den letzteren in der Hals- und Aftergegend. Eine grosse Liebhaberei zeigen sie für Bananen und das einfachste Mittel, sie zu fangen, ist, einen Bananenstock in ein Zimmer zu legen; dann fliegen sie gegen Abend in Menge hinein und man kann sie leicht mit dünnen Stäben todt schlagen.

Die Affen der Neuen Welt bilden bekanntlich eine einzige Familie. Ihrer possierlichen Gesellschaften wegen dürfen sie als eine wahre Zierde der Wälder geschildert werden. Heut zu Tage hat man in Neu-Freiburg und am Macahé viel seltener Gelegenheit, sie zu beobachten. Wenn der Mensch sich nähert, eilen sie von Ast zu Ast, während Jäger behaupten, dass sie früher bei der Annäherung von Menschen mehr erstaunt als erschrocken waren. In den dicken Urwäldern am Macahé hört man aber doch noch häufig das laute Geheul der Brüllaffen (Mycetes), hier Barbados genannt; dasselbe wird allgemein als Vorbote von schlechtem Wetter betrachtet. Diese Art ist ziemlich gross und mit einem Rollschwanz versehen, mit welchem sie geschossen oft an den Baumästen hängen bleiben. Vielleicht noch grösser sind die Muriquis (Ateles) und ebenfalls mit Rollschwanz versehen. Kleiner sind die braunen Miko (Hapale) und häufig gezähmt. Die bisher genannten Affen liefern ein vortreffliches Fleisch und eben so gute Bouillon, die aber ein vom wahren Ozmazon verschiedenes Arom hat. — Kleine Seidenaffen haben wir in Macahé zwei Arten geschossen bekommen, in Minas aber wiederholt ganze Gesellschaften der niedlichen schwarz-weissen (Hapale) im Freien gesehen. Alle diese kleineren Arten werden Miko oder Sahuin genannt; anderswo haben wir angeführt, dass einige die Vanille sehr lieben. Alle angeführten Thiere haben wir entweder wirklich gesammelt oder wenigstens gesehen, dagegen macht natürlich unsere Aufzählung keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit.

Gustav Radde's Vorlesungen über Sibirien und das Amur-Land,

gehalten im Saal der Kaiserl. Universität zu St. Petersburg, März 1860 [1]).

1. Vorlesung: Geographisch-naturhistorische Skizze des südlichen Sibiriens. — Physiognomie seiner Länder. — Der Jenissei als natürliche Grenze zwischen West- und Ost-Sibirien. — Irkutsk. — Der Baikal. — Gebirgssysteme um ihn. — Kentei und Sajan. — Volksleben.

Wir beginnen heute gemeinschaftlich im Geiste eine Reise zu den fernsten Gebieten des weit gedehnten Russenreiches, in Gebiete, die mit Recht nicht nur die Aufmerksamkeit Russlands auf sich ziehen, sondern für welche das ganze übrige Europa ein nicht minder reges Interesse zeigt, das seinen vorzüglichsten Grund in der Wichtigkeit haben muss, welche für Politik und Kultur, für Handel und Civilisation in nicht zu berechenbarer Tragweite und Bedeutung in so fern sich ergeben mag, als die Naturverhältnisse der Länder überhaupt von jeher den hauptsächlichsten Einfluss gehabt auf die Entwickelung der sie bewohnenden Menschen und gewissermaassen die Geschichte der letzteren, obgleich anscheinend unabhängig, dennoch sich dem ewigen Naturgesetze, d. h. den natürlichen Bedingungen, fügen muss. Wo diese begünstigend, wo sie gesegnet der Hand des Schöpfers entfielen und der denkende Mensch sie ausbeutete, da gestalteten sich auch seine Schicksale im Individuum sowohl wie in der grossen Masse besser und rasch wurde die Kraft des Stärkeren gewonnen, mit der in der Natur nicht nur die Menschen als eine Species, sondern auch viele andere Arten siegreich um sich greifen und vernichtend der Schwächlinge spotten.

Dem Russischen nördlicheren Ost-Asien ist die leitende Strasse gefunden, auf welcher es als äusserstes östliches Schlussglied über kurz oder lang sich dem goldenen Reifen anschliessen kann, den unabhängig von beengender politischer Stellung die kommerziellen Verhältnisse und Beziehungen der Völker über die Muttererde werfen. Aber eben weil das Russische Ost-Asien als letztes ungeheures Glied sich diesem Ringe anschliessen soll, müssen wir zunächst seine natürliche Stellung erörtern. — Die Natur giebt den Stoff, der Mensch formt ihn dann; von der Form hängt das Meiste ab. Es kann der beste Stoff nutzlos sein, es kann durch den Menschen die mässig gute Materie wunderbar gebildet werden.

Vergessen wir nicht, dass je grösser der kontinentale Zusammenhang der Länder, um so langsamer und träger auch das geistliche Leben seiner Völker, um so schwieriger und um so gehinderter eine allgemeine Bewegung seiner Lebenselemente, dass, wo dieses Statt findet, um so energischer die Impuls gebende Kraft und um so ausdauernder die Anstrengung sein muss, die ihnen geopfert wird.

Wenn wir demnach in einer Reihe von Vorträgen ab und zu von der Wichtigkeit der Amur-Acquisitionen überhaupt und insbesondere für Sibirien zu sprechen beabsichtigen, so ist es nöthig, zunächst den richtigen Standpunkt zu erstreben, von dem aus wir unsere Blicke nach allen

[1]) Mittelst Schreibens datirt: 4. Mai 1860; bekanntlich verwandte Herr Radde fünf Jahre auf Forschungen in Sibirien und dem Amur-Lande. A. P.

Richtungen schweifen lassen, und ohne daher Rücksicht zu nehmen auf eine oder die andere der so überaus zahlreichen Meinungen und Anschauungen, welche theils schon im Buchstaben gefesselt das Publikum durchdrangen, theils in die schnell vorübergehende Form des Wortes gebannt nur bei Einzelnen Anklang oder Missbilligung fanden, gebe ich hier mein Eigenthum, das, begründet auf eine naturhistorische Basis, wenn wohl noch viele Ergänzungen bedarf, dennoch in seinen Grundzügen der Wahrheit nahe kommen dürfte.

Also zunächst zu einer flüchtigen geographisch-naturhistorischen Skizze des südlichen Sibiriens.

Am Ostabhange des Ural, nicht weit von der Stadt Ekaterinenburg, die durch reges Fabrikwesen sowohl wie auch durch Anlage, Bevölkerung und Industrie im Allgemeinen sich am meisten von allen Sibirischen Städten den Europäischen Vorbildern anschliesst; da, wo über die flacher gewölbten Parallelbergzüge die breite Heerstrasse sich allmälig östlich thalwärts neigt und im Frühling zwischen den meistens Europäischen Pflanzen auch hie und da eine echt Asiatische Form, der Trollius Asiaticus, sich schon bemerken lässt — dort steht umgeben von dunkler Kieferwaldung ein einfaches Denkmal, welches die Grenze zwischen Europa und Asien bildet. Gern weiht der Reisende ihm einige Zeit der Betrachtung, er fühlt sich bewegt bei dem Gedanken, auf dem hier willkürlich gewählten Punkte zu stehen, der zwei Erdtheile trennt, einem Punkt, von dem westlich blickend er sein viel bewegtes Europa zum letzten Mal sieht, wo dem wechselvollen Spiele politischer Beziehungen ausgesetzt ein jedes Glied in beständigem Kampfe mit der Aussenwelt zu ringen hat. Vor ihm im Osten liegt der Riesenrumpf, dessen Kopf, d. i. Europa, zwar in fieberhaften Phantasien befangen, der aber selbst davon wenig in seiner Hauptmasse verspürt: Asien, die Wiege der Menschheit, in seinem südlichsten und Centraltheile jetzt ein abgelebter Greis, reich an geschichtlichen Erinnerungen, arm an Lebensfrische, in seinem nördlichen Theil einer Zukunft harrend. Dort im Süden theilweise übervölkert, theils im Konflikte mit anmassender Europäischer Eroberungssucht, theils bedrängt durch seine inneren und äusseren Zustände, seiner Zersetzung nahe; hier im Norden im Verhältnisse zu der Grösse dieses Theiles zu dünn bevölkert, fast in Allem angewiesen auf sein Mutterland, reich begabt an vielen Orten durch die Natur, an anderen wohl stets der Hülfe bedürfend, langsam bis jetzt in der Entwickelung seiner Kräfte, aber in jüngster Zeit in die Möglichkeit versetzt, wenigstens in seinen östlichsten Räumen frei und leicht in Verkehr zu treten mit der ganzen Welt.

In seinem Süd- und Nordtheile von mächtigen Hochgebirgszügen in der Richtung von Westen nach Osten durchzogen, legen sich in Asien um ein ungeheures, durch einzelne Gebirgszüge getheiltes, Centralsteppenland zwei natürliche Randgebiete, deren Bewohner am Südrande zusammengedrängt seit den ältesten Zeiten von geschichtlich grosser Bedeutung gewesen, während am Nordrande sich eine meistens nur dünne Population erhielt, die, vielfach im Laufe der Jahrhunderte bedrängt, weithin nordwärts zersplittert wurde. Dieser Nordrand Central-Asiens, in seinen westlichern Regionen durch den Altai und Sajan, dann durch den Kentei und das Apfelgebirge, endlich östlichst durch den Stanovoi begrenzt, bildet in seiner Gesammtausdehnung bis zum Eismeer das Land, dem man den Namen Sibirien beigelegt hat. Flachländer, durchströmt von weit verzweigten fischreichen Systemen des Ob-Stroms, dehnen sich, in ihren südlichen Theilen von Turko-Tatarischen Volksstämmen bevölkert, bis weithin ostwärts aus. Ihr schwarzer lehmiger Boden erinnert an die Steppen Süd-Russlands und begünstigt wie in jenen die Kultur der Cerealien und die Zucht der Hausthiere. Aber unter dem Einfluss eines rauhen Kontinentalklima's wollen viele Gartenpflanzen und besonders die Obstbäume nicht mehr gedeihen, und je mehr wir östlich ziehen, um so seltener werden Europäische Früchte zu Markte gebracht, bis wir in dem kleinen Städtchen Ischim zum letzten Male die Dohlen wintern sehen und hier die Tataren uns noch Äpfel zum Kaufe anbieten.

Im Frühlinge belebt diese Gegenden, theilweise als Barabinskische Steppen bekannt, eine grosse Menge Ost-Europäisches Wassergeflügel, welches an den zahlreichen See'n und Pfützen vertheilt überreiche Nahrung findet, und zwischen den Hungerblümchen (Draba sp.), deren dottergelbe Kronen strichweise die Steppe bedecken, bemerken wir unscheinbare Potentillen und finden uns überrascht durch die Identität in Fauna und Flora, welche diesen Sibirischen Gegenden mit denen von Ost-Europa unter gleicher Breite eigen ist. Im Winter deckt meistens eine hohe Schneelage die weit gedehnten Ebenen, in denen, selten zum grösseren Umfang anwachsend, sich sporadisch vertheilt Junghölzer der Zitterpappel und Weissbirke finden, deren Stämme versteckt im üppigen Dornengebüsche nur hie und da ansehnliche Höhe erreichen. Zahllose Birkhühner und das Rauhfüssige Schneehuhn leben zu dieser Zeit hier. Die harzreichen Knospen der Pappeln werden zur Lieblingsspeise der ersteren, und indem die dünneren Zweiglein geschickt durch den Schnabel gezogen werden, füllt die Menge der gebrochenen Blattknospen sehr bald den kropfartigen Schlund der Vögel.

Nachts, wenn von starkem Winde gefasst die lockere Schneeoberfläche fein zerstiebt über die Baraba-Steppe hinfliegt, haben die weissen Hühner sich warm gebettet in hoher Schneelage, welche umstanden von abgetrockneten Wicken und Gräsern durch diese eine Schutzmauer erhielt und unberührt vom Unwetter blieb. Hierher wandert das blutdürstige Hermelin, dessen Pelz in den Ebenen an Güte und Grösse gewinnend einen beträchtlichen Handelsartikel bildet und hier fünf bis sechs Mal so theuer bezahlt wird als in den östlicher gelegenen Gebirgsgegenden, wo es gelblich und klein bleibt. Es umschleicht vorsichtig die Gruppe schlafender Schneehühner und mit wohl berechnetem Schwunge springt es seiner Beute auf den Rücken und durchbeisst ihr die seitlich gelegenen Halsadern.

Entsprechend der Monoformie dieser Länder, wie sie sich eben so wohl in ihren geognostischen Fundamenten wie auch in der von jenen mehr oder weniger abhängigen organischen Schöpfung nachweisen lässt, sehen wir hier eben so die Lebensweise der Menschen, ihre Erwerbszweige, ihre Sitten den Charakter der Gleichförmigkeit annehmen; sogar in den Anlagen und der Bauart ihrer Wohnungen finden wir einige auszeichnende und sehr all-

gemein durchgreifende Eigenthümlichkeiten; denn während im Perm'schen und theilweise auch noch im Kasan'schen Gouvernement selbst den stattlichsten Wohnungen reicher Bauern fast nie ein kleines, nur von einer Raute gebildetes Fenster fehlt, das ein bunt gefärbter, mehr als $1\frac{1}{2}$ Fuss breiter Rahmen umgiebt, um äusserlich an Grösse den anderen Fenstern gleich zu kommen, und welchem als hoch geehrtem Überrest lange vergangener besserer Zeiten eine besondere Sorgfalt geschenkt wird, hat man hier dagegen überall und weiterhin östlich bis jenseits Tomsk ein sorgfältig von allen Seiten geschlossenes Vorhäuschen, in welchem die Treppe gelegen ist und welches stets seitwärts den sehr niedrigen Eingang hat.

Der Überfluss an Zugvieh, die Billigkeit des Futters für dasselbe, die Günstigkeit des Terrains, der lange für die Feldarbeit verlorene Winter, das Alles bestimmt die Bewohner dieser Gegenden, zu sehr billigen Preisen die Karawanentransporte zu besorgen, welche Chinesischen Thee nach Europa und Europäische Waaren nach Sibirien bringen. Ein nicht unbedeutender Handel mit Rohhäuten und Talg wird von hier aus nach Westen getrieben und in dem kleinen Städtchen Kurgar werden die ersteren zum Theil schon zu groben Fusszeugen verarbeitet, während für Talg hier mehrere Grossaufkäufer stationirt sind, welche diese Waaren weiter westwärts befördern. West-Sibirien ist in diesem seinem Theile, an den sich südwärts etwas östlicher die Nordverflachungen des Erz-führenden Altai legen, zwar in sich selbst wohlhabend, wie es seine grossen Kirchdörfer dem Durchreisenden schon anzeigen, aber es steht in keiner kommerziellen Beziehung mit dem Osten. Erst jetzt, nachdem ein Theil des Ob und seiner Zuflüsse mit Transportdampfern erfolgreich befahren werden und dadurch im Sommer eine bequeme grosse Handelsstrasse eröffnet ist, die nicht durch den Lehmboden der Baraba führt, erst jetzt scheint ein schnellerer Aufschwung den angrenzenden Ländern gesichert, wie sich ein solcher schon sehr deutlich in der Stadt Tomsk zu erkennen giebt, die an Umfang, an kommerzieller Bedeutung und soliden Prachtbauten alljährlich zunimmt. Zwischen diesen Gebieten und den Baikal-Gegenden legt sich ein Land eigenen Charakters — nämlich ein Goldland —, in welchem wie in allen Goldländern der Werth des Geldes gefallen, der der Nahrungsmittel und Handarbeit strichweise sehr gestiegen ist. Wir meinen den Oberlauf des Jenissei-Stromes. Hier traut der bemittelte Spekulant seinem Glücksstern. Goldsucher folgen den Bach- und Flussrinnen und mehr instinktmässig als nach wissenschaftlich begründeten Regeln ihre Untersuchungen betreibend werden ihre Mühen oftmals durch den Zufall belohnt. Hohe Arbeitspreise bestimmen wenigstens theilweise die bis dahin Ackerbau treibende Bevölkerung, ihrem Lebensberufe zu entsagen; sie strömt den Goldwäschen zu und wird der Kultur des Bodens entzogen. Wer zurückbleibt bei seiner Scholle, dem trägt sie jetzt mehr ein, weil er die Anderen ernähren hilft; aber nach geschlossener Arbeitszeit, wenn der klingenden Münze in der Tasche des gutmüthigen Russen die Zeit zu lang wird, nimmt sie nicht wie der heimkehrende Familienvater den Weg in sein Haus, wo Frau und Kind im Sommer sich mühselig durchhungerten und der umgrenzende Acker sich Jahre langer Brache erfreute; die Münze wandert entweder direkt oder auf dem kurzen Umwege tief eingerissenen Hasardspiels in die Schenke und hilft anderen Leuten ihre brillante, ehrenwerthe Existenz sichern. Und was gewann das Land durch seinen Gold-führenden Sand in geistiger und moralischer Hinsicht überhaupt? Wer von Jugend an gewöhnt war an die gesellschaftlichen Genüsse des Westens und hier seine Goldgruben hat, dem kann man nicht zumuthen, herauszutreten aus alten, lieb gewonnenen Verhältnissen und sich isolirend in den Moos-überwucherten Thälern der Urwälder niederzulassen; er bleibt in seinem Element und geht diesem Lande verloren. Wer aber aufgewachsen in Verhältnissen, die eine rein materielle Richtung charakterisirt, nun selbst den Zügel der Geschäfte seiner Väter ergriff, dem giebt im allerbesten Fall eine Reise zum Westen die leichte Politur, durch welche die tiefen Schrimmen der Nichtbildung stets erkennbar bleiben. Bücher werden durch theure Delikatessen, geistiges Leben durch süssen Champagner ersetzt.

Mit dem Jenissei nimmt die Landschaft ein merklich verändertes Äusseres an. Wir durchreisen, der grossen und einzigen zum Osten führenden Heerstrasse folgend, bewaldete Bergbänder, welche dem Sajan-Gebirge angehörend und allmälig sich nordwärts senkend das ganze Gebiet einnehmen, das zwischen dem östlichen Hauptzuflusse des Jenissei, nämlich der sogenannten Angara, die später den Namen Obere Tunguska annimmt, und dem Hauptstrome selbst liegt.

Mächtige Coniferen-Bestände decken grossentheils diese Gebiete; wo ihre Abhänge trockener und sonnig gelegen, nimmt die Weissbirke als leichter Hochwald weite Strecken ein. Jagd treibende Völkerstämme, die eigentlich dem südlicher hinstreichenden wilden Sajan angehören und mit die östlichsten der über den Altai verbreiteten Turko-Tataren-Stämme sind, schweifen nordwärts noch im Kreise von Nischne-Udinsk, während andererseits, angewiesen auf die breiten Thäler, nomadisirende Mongolen-Stämme etwas südöstlicher ihre äusserste Verbreitungsgrenze nach Westen hin berühren. In dem Haushalte beider spielen die amylonhaltigen Wurzeln und Zwiebeln lilienartiger Gewächse hier schon eine wichtige Rolle und die lokale Häufigkeit einer oder der anderen Art solcher Pflanzen, zu denen hier vornehmlich noch das Erythronium dens canis gehört, das man östlich davon vergebens sucht, wird im Augustmonat bestimmend für die Richtung der Wanderungslinie jener Bergvölker, deren einzelne Familien mit Rennthieren und Pferden durch unwegsame Wälder langsam vordringen.

Hier, wo die Europäische Kiefer mit harzreichen, oft abgetrockneten Stämmen die kolossalen Waldmassive bildet, gerathen diese im Frühlinge, theils durch Unvorsichtigkeit durchreisender Fuhrleute vom Hauptwege aus, theils und noch häufiger durch Russische Läuflinge, die der Zwangsarbeit in Trans-Baikalien sich entzogen und nun westwärts ohne Weg und Steg die Wälder truppweise durchziehen, in Brand und oftmals greift die Flamme in so verheerender Weise um sich, dass sie, wenn sie auch selten das Eigenthum der Menschen gefährdet, dennoch für eine Reihe von Jahren unauslöschliche Spuren zurücklässt.

Wenn Anfangs Mai durch die flach ausgebreiteten Kronen riesiger Kiefern die Sonne aus blauem Äther beständiger die noch kahle Erde anblickt, an welcher kaum die

Kuhschellenblumen in Gelb und Violett prangen und das Daurische Rhododendron eben in voller Blüthenpracht steht; wenn zum Norden ziehend Ammerschaaren durch das starre Nadellaub schwirren und nach frühzeitig schon getrommeltem Liebesliede der Auerhahn sich mühsam die letzten überwinterten Empetrum-Beeren sucht, während der Uhu und die Sperbereule bald Nistvögel zu erziehen haben: dann wälzt sich meistens, gefolgt vom treibenden Sturme, das Feuer in die jugendlich auflebende Natur. Hier prasselt die Flamme in den braunen, dürren Nadeln, die dem unlängst getödteten Stamme noch blieben, bis hoch zur Spitze hinauf; gierig ergreift sie die hellbraune, jung geschülferte Rinde an der obern Hälfte des Hauptstammes und verpufft in dem narbig überschwollenen Astloche, welches die Häuslichkeit eines Spechtpaares umschloss. Mühsamer wird ihr das Vorschreiten am Boden. Sie umleckt die Hügel am Sumpfrande, welche durch die Wurzeln vieler Carex-Gräser im Laufe der Jahre gebaut wurden, und lässt sie kohlenschwarz zurück, während vom heissen Luftzuge gefasst die leichten Samenschöpfe der Eriophoren-Gräser, welche an der Pflanze winterten, jetzt abgerissen werden und mit in den Aschenwirbel tanzen, dessen feinere Theilchen himmelan streben. Schwere Rauchwolken hüllen den Wald ein, durch sie betrachtet erscheint die Sonne selbst in Feuerfarbe. Aus dem knorrigen Astgefüge platzt nach langem Kampfe die zehrende Flamme mit weithin schallendem Knalle, und wo sie nach noch längerem Kampfe die äussere gesunde Schicht einer mannsdicken Kiefer an der Wurzel bis auf den faulen Kern durchfrass, stürzt jetzt, nachdem sie siegreich ihr Werk vollendet, mit dumpfem Getöse der Riese zu Boden und bald umhüpfen zartere Flämmchen lüstern seine Trümmer.

So tobt es Tag und Nacht weiter. Fliehend sucht gewöhnlich das Thier die ruhigere Ferne, aber merkwürdiger Weise durch das Feuer gleichsam gefesselt streben Hirsch und Reh, ihm näher zu kommen, und wagen zuletzt, davon umzingelt, vom Rauche fast erstickt, in der Todesangst in gewaltigen Sprüngen den verheerenden Feuerkreis zu durchsetzen.

Nicht ohne wesentlichen Einfluss bleiben diese hier sehr gewöhnlichen Ereignisse, deren schauerlich-majestätischer Reiz in dunkler Maiennacht den Reisenden entzückt, auf die Gestaltung einer späteren, so zu sagen natürlichen Bevölkerung solcher abgebrannten Urwälder. Kommt man nach einer Woche in die verwüsteten, schwarz geräucherten, angekohlten Gebiete, so findet man dort nur den Tod. Die harzreichen Blattknospen der Daurischen Alpenrosen sind von der Hitze geberstet und fallen bei leisester Berührung ab; grössere Aschenanhäufungen sammelten sich am Fusse des hohlen Baumrumpfes, in dem noch die Gluth erhalten. Keine Wespe zieht jetzt hier wie früher auf die beliebte Morgenpromenade, um auf den entfalteten Weidenkätzchen das Honigfrühstück zu sammeln; keine Meise wetzt den Schnabel munter am Aste und selbst im hohen Ameisenhaufen trauert man noch über den herben Verlust, der bis auf Fusstiefe den gelehrigen Staat betraf. Nur strichweise, wo die Flammen den Boden nicht fegten, hebt ein gelbes Veilchen das fast versengte Haupt und die Feuchtigkeit liebende Corydalis-Staude steht mit verletzter Blumenähre welk in seiner Nähe. Wo das Haselhuhn unter dem Ellernbusche brütete oder das Eichhörnchen sein Nest in den Achseln der Tannenzweige sich wölbte, wo das Reh sich zwischen den Jungstämmen der Zitterpappel die Plätze zum Ruhen wählte oder auf mächtigem Horste ein Flussadler sein Einsiedlerleben führte, finden wir jetzt keine dieser Bewohner. Selten nur läuft eilig über den gestürzten Stamm ein Erdeichhorn (Tamias striatus), das, ein Günstling des Schicksals, der allgemeinen Noth entkam, und wie früher sonnen sich metallfarbene Cicindelen auf hellerem Sandboden, weil sie damals, als die Flammen ihr Revier heimsuchten, noch im Boden in den fusstiefen Kanälen lagen, die sie im Winter vor Kälte und jetzt vor Hitze schützten.

Aber da, wo die Gleichgültigkeit oder Unvorsichtigkeit der Menschen ein solches Unheil nicht verursachten, hat die Natur im Frühlinge bald einen Theil der Reize gewonnen, die sie uns östlicher in grösserem Umfange bei jedem Schritte vorwärts bietet. Hier deutet das Vorkommen mehrerer strauchartiger Spiräen, von grossblumigen Päonien umstanden, den echt Asiatischen Typus der Frühlingsflor an. Auf den Lichtungen, die streckenweise jene Birkenhaine durchsetzen, wirken im frischen Grasgrün die dottergelben Trollius-Blumen und Pulsatillen den bunten Blumenteppich, aus dem hohe weisse Anemonen in ungeregelter Vertheilung auftauchen. Im Schatten der Weissbirke tummeln sich die Birkhühner und der Furche des Pfluges folgend, welche die Spätsommersaat aufnehmen soll, sammeln die Daurischen Dohlen Insekten mancherlei Art.

Ostwärts bleibt uns noch eine geringe Entfernung, um zur Hauptstadt Ost-Sibiriens zu gelangen, welche, in so fern von ihr aus die meisten Unternehmungen geschahen, die dem Amur galten, uns einige Augenblicke in ihr zu verweilen veranlassen wird. Diejenigen Länder aber, welche wir zuletzt flüchtig charakterisirten, betheiligen sich jetzt auf keine Weise an den Bewegungen und Spekulationen, welche dem Osten gelten, sie haben vielmehr zu ihrem nächsten Koncentrationspunkte die Stadt Krasnojarsk und sind in sich, ihrem wesentlichen Handel nach wenigstens, geschlossen, indem ihre Produktionen grösstentheils in ihnen selbst konsumirt werden. Wie alle übrigen Sibirischen Gegenden aber, so sind auch diese in ihren Bedürfnissen an Manufakturen und Fabrikwaaren fast gänzlich auf das Russische Mutterland angewiesen, und in so fern jede Kleinigkeit von dorther mehrere tausend Werste weit gefahren werden muss, mag man den Sibirischen Handel, ohne auf die Einfuhr Chinesischen Thee's Rücksicht nehmen zu wollen, einen bedeutenden nennen können.

Das Thal der Angara, deren rechtes Ufer höher und waldgekrönt, breitet sich vor uns aus schon lange, bevor wir Irkutsk erreichen. Aus den Weidengebüschen, welche auf flacheren Stellen wachsen, schallt der Gesang Sibirischer Nachtigallen uns entgegen (Sylvia Calliope) und die grossen Ansiedelungen Verbannter, die nun Fabrikarbeiter geworden, welche man etwa 50 Werst von der Stadt Irkutsk durchfährt, gewähren den erfreulichsten Anblick, indem sie voraussetzen lassen, es sei die Industrie hier in einem blühenden Zustande, was freilich bei näherem Eingehen in die Verhältnisse, unter denen sie hier schafft, sich bald als irriges Urtheil ergiebt.

Die kalten Mainächte, wie sie hier ganz gewöhnlich,

finden theils ihren Grund darin, dass die Plastik der jetzt betretenen Gegenden die eines Gebirgslandes ist, dessen tiefste Thalsohlen noch 1000 Fuss über dem Meere gelegen und welches südwärts sich erhebend in den Baikal-Gebirgen über 6000 Fuss Höhe erreicht, während es südwestlich im Haupt-Sajan-Stocke 9-, ja sogar 11.000 Fuss Höhe erstrebt; theils auch mögen die Abkühlungen der Atmosphäre durch das Verdunsten einer Wasserfläche von etwa 700 Quadr.-Meilen, wie sie der Baikal-See besitzt, hier noch lokal mitwirken. Nicht selten geschieht es, dass Feldfrüchte dadurch erfrieren; bei späten Gartengemüsen, z. B. den Gurken, ist es ziemlich regulär und es müssen dann Nachpflanzungen frischer Stecklinge besorgt werden. Selbst noch in den ersten Tagen des Juni (a. St.) v. J. fielen Vormittags Schneeschlossen so anhaltend, dass sie bis Abends sich auf den Strassen erhielten, und zu derselben Zeit erlitten im östlichsten Sajan, wo der Schnee mehrere Tage lang knieehoch lag, die durch die Winterung geschwächten Heerden der Buräten bedeutende Verluste. Thatsachen der Art sollen nur als tief markirte Charakterzüge des Klima's aufgestellt werden, welche diesen und vielen der Trans-Baikalischen Gegenden von der Natur gegeben und deren Abhülfe nicht in der Macht des Menschen steht. Sie sollen einfach darthun, wie es bei so ungeregelten Zufälligkeiten, die eine Folge des rauhen Asiatischen Kontinentalklima's sind, hier wie dort in Trans-Baikalien von der sogenannten guten oder bösen Laune des Wetters abhängt, in wie fern die Mühen des Ackerbaues sich regelmässiger Erfolge erfreuen können oder nicht; sie sollen, wie es die Erfahrung auch thut, sagen, dass am gebirgigen Nordrande Mittel-Asiens der Ackerbau, wo er überhaupt möglich, viel mehr durch das Klima beengt wird als durch die chemischen Elemente der Erdkrume und dass jahrweise Missernten hier sehr leicht möglich und häufig sein müssen.

Jetzt liegt Irkutsk mit seinen Kirchen, umrandet vom breiten Angara-Strom, vor uns. Eine Anzahl unbeholfener Barken und eine noch grössere der einmastigen Fischerschiffe, die zum Lachsfange den Baikal bereisen, liegen hier vor Anker und ein Wäldchen plumper Mastbäume umsteht an einigen Stellen die Ufer des Stromes. Krystallklar sind die Fluthen, welche dem Baikal in diesem Gerinn entströmen; durch die Strudel, welche bei so starkem Gefäll überall zu bemerken, führt eine fliegende Brücke uns zum rechten Ufer.

Wenige Blicke in die socialen Verhältnisse dieser Stadt geben bald ein richtiges Bild darüber, ob mehr die Naturverhältnisse oder mehr der bestimmende Wille des Menschen ihr die Bedeutung gegeben hat, die sie besitzt. Als administratives Hauptcentrum für das ganze ungeheure nördliche Ost-Asien hat dieser Ort die ihm gebührende Stellung und Wichtigkeit, aber in kommerzieller Hinsicht blieb er bis jetzt nur die Hauptetape für den Handel zum Westen. Hier lagern die aus Kiachta gebrachten Theevorräthe, hier sammelt sich der grösste Theil der Pelzwaaren an, um theils nach China theils nach Nischni-Nowgorod verführt zu werden, hier endlich sind nebst vielen ehrlichen Leuten auch eine Anzahl Grosskrämer ansässig, die oft en gros verlegene Waaren jeder Art im Europäischen Russland billig kaufen und damit den weiten Osten versorgen; sie klagen immer über schlechte Zeiten und wollen gern Jedem weiss machen, dass ihre sogenannten Spekulationen nicht mehr als 4 bis 6 Prozent eintrügen. In anderen Ländern ist der Kaufmann, wenigstens der Kleinhändler, von der Gunst des Publikums abhängig und diese zu erstreben, ist er eifrigst bemüht; hier ist das Publikum sehr oft in der Hand desjenigen, dem es unverschämt hohe Preise für solche Gegenstände bezahlen muss, die entweder als schadhaft auf den Fabriken schon gesondert oder sogar von diesen für den Sibirischen Handel mit Beibehaltung Europäischer Etikette von geringerer Qualität gefertigt wurden, als echte aber angepriesen und bezahlt werden. Es fehlt an Solidität und diese wird nicht selten durch die impertinenteste Frechheit ersetzt.

Goldwäscher sind auch hier in genügender Zahl vorhanden und es ist nicht zu leugnen, dass Irkutsk ihnen mit die besten öffentlichen Privatbauten verdankt. Europäischem Luxus, der mit Gold aufgewogen wird, begegnet man nur zu häufig, aber Europäischem geistigen Leben nur in wenigen Häusern, in die sich Kunst und selten auch etwas wissenschaftliches Element zurückzog. Im Allgemeinen ist das sociale Leben hier ein rein materielles, und wenn gleich die Klagen darüber, so wie über Theuerung, langweilige Besuche, Toiletten erheischende Bälle und Diners von allen Seiten hörbar, so gefällt sich hier wie anderwärts die Menge dennoch in diesem Schluder- und Schlemmleben und Wenige nur sprechen aus wirklicher Überzeugung dagegen. Aber diese im Ganzen schlaffe Masse wird elektrisch durchströmt, wenn das Machtwort eines energischen Mannes erklingt. Hier wickeln sich die Fäden vom grossen Administrationsrade ab, welche das Tschuktschen-Land in Kamtschatka, die Mammuthlager der Lena-Mündung gleich schwer, aber doch erreichen und von denen der dickste und jüngste südostwärts sich ziehend das Stille Meer an der Amur-Mündung seit mehreren Jahren festgeknüpft hat an den grossen Centralknoten.

Wir eilen nun diesem Faden folgend auf unserer Reise weiter fort und gelangen der Angara entlang südlich fahrend zum Baikal-See.

Das Becken dieses grössten aller Süsswasser-See'n der Erde, welches eine Oberfläche von 700 Qu.-Meilen [1]) und einen ungeheuren Umfang von 2000 Werst hat, liegt eingebettet zwischen steilansteigenden Urgebirgen. Zu seinem Südostufer treten die Gliederungen theils des Kentei- oder Apfel-Gebirges, theils die als Kamara-Gebirge bezeichnete Kette von anscheinend geognostischer Selbstständigkeit, deren höchste Spitzen die Schneelinie erreichen. Dem nordwestlichen Ufer entlang zieht die Baikal-Gebirgskette im engeren Sinne des Wortes, welcher die Quellflüsse der Lena entspringen und die nur in ihrer nördlichen Vertheilung, da wo die wild zerrissene Ritoi-Höhe gelegen, im Sommer Schneeklüfte zeigt. Zahlreiche Quellen stürzen in kurzen Schluchtenthälern dem See ihre Wasser zu, um dessen Spiegel die belebte Natur die Einförmigkeit des Nordens annahm. Syenite und Gneise streben in Steilwänden oft mehrere 100 Fuss an und mächtige Konglomerate, in denen das Bindemittel so fest, dass es beim Anschlagen

[1]) Nach G. Schweizer's Berechnung beträgt das Areal des Baikal nur 585,2 Qu.-Meilen (s. „Geogr. Mitth." 1860, Heft II, S. 65). A. P.

viel eher zertrümmert als die Einschlüsse loslässt, erheben sich aus den Fluthen 6- bis 700 Fuss hoch zum Himmel. In dem nur selten ganz ruhigen Wasser spiegeln sich in geschützter Bucht bei heiterem Nachmittagswetter die Coniferenwälder ab, während im Sommer nebelreiche Ausdünstungen Alles bis 11 Uhr Vormittags sehr regelmässig umhüllen.

Stürme, die bei den Bewohnern der Ufer je nach den Lokalitäten, von denen sie herkommen, und nicht nach den Himmelsgegenden benannt werden, durchwühlen fast beständig die schwarzen tiefen Wasser, welche in kurzen, kraftvollen Wellen zum geröllbedeckten Ufer auslaufen und dabei kopfgrosse Steine bis zum Kamme der überschlagenden Woge heben. Nur wenige Tage gab es während meiner dreimonatlichen Rundreise auf diesem See, die ruhig und schön verstrichen. Noch im Juli waren wir Morgens mit unseren Mänteln aus Rehfellen fast täglich bekleidet und Luft und Wasser erwiesen sich um 9 Uhr früh meistens nur bis auf + 12° R. erwärmt. So interessant dem Geologen dieses Bassin sein mag und so sehr wir geneigt sind, trotz der durch den seligen Meglitzki sinnreich entworfenen Theorie über die Bildung des Baikal in seiner gegenwärtigen Beschaffenheit mit Pallas und seinen Nachfolgern anzunehmen, es sei der Baikal eine auf vulkanischem Weg entstandene ungeheure Spalte, so wenig anziehend sind dagegen bis auf wenige Ausnahmen die organischen Schöpfungen seiner Ufer und wir können mit folgenden wenigen Linien eine Skizze von ihnen geben.

Geist und Auge ermüdende Monoformie, Armuth an Arten und ungeheure Entwickelung der Individuenzahl greifen hier überall durch. Im Wasser selbst sind es wandernde Lachsarten, die meistens zu Milliarden sich zu bestimmter Zeit an die Flussmündungen drängen, um in den Rinnen solcher Gewässer, die sie mehrere 100 Werst aufwärts dicht geschaart durchwandern, zu laichen, und die jetzt durch unvernünftige Ausbeute reducirt entweder überhaupt nur periodenweise erscheinen oder doch sicher in ihrer Zahl so geschwächt sind, dass sie baldigen gesetzlichen Schutzes bedürfen, wenn sie in dem Maasse erhalten werden sollen, wie es nöthig ist, um auch in Zukunft einen Theil Trans-Baikaliens, des Irkutskischen und Jenisseiskischen Gouvernements für die Fasten mit Fischen zu versehen.

Auf dem Land ein ausgedehntes, stellenweise schon sehr entvölkertes Jagdrevier, in dem südlich Mongolen-Stämme die breiteren Thäler von ihren Heerden beweiden lassen und auf der Insel Olchon, wo sie am wenigsten in Verkehr mit Europäern traten, ganz roh blieben und dort im Sommer ausschliesslich Ichthyophagen, d. h. Fischesser, wurden. Nördlich, wo Rennthier und Bär die weithin zusammenhängenden Wälder bewohnen, durchzieht diese der schwächliche Tungusen-Stamm in seinen letzten, schon bedeutend reducirten Generationen.

Ehrlich, vergnügt, offenherzig, mit grossem eigenthümlichen Geschmack die dürftigen Materien formend, welche die Natur in Birkenrinde und Rennthierhäuten bietet, an die unsäglichen Mühen seines Waldlebens gewöhnt, ein freies Kind der freien Natur, befangen in den kindischen Vorurtheilen seiner Urahnen, die in Berg und Thal, in Baum und Stein den zürnenden Geist legten, welchem zur Beschwichtigung Opfer gebracht werden müssen, in seinen Bedürfnissen auf ein Minimum zurückgeführt und mit bewunderungswürdiger Sinnesschärfe und körperlicher Gewandtheit sich jeden günstigen Umstand zu Nutze machend, bildet durch alles dieses der Tunguse den auffallendsten Gegensatz zu den trägen Nomadenvölkern Mongolischer Abkunft, deren tief liegendes dunkles Auge verschlossen wie ihr schweigsamer Mund bleibt, die raffinirt und abgefeimt, in ihrer Mehrzahl wenigstens, auch hierdurch wie eben so körperlich ihre Abstammung beurkunden.

Das grösste Thal, welches dem Baikal von Süden her zumündet und ihm den als Iga und später als Selenga benannten, aus dem über 4000 Fuss hoch gelegenen Kossogol-Bassin kommenden Hauptstrom zuführt, ist namentlich in seinen Querthälern, die dem Westabhange des Kentei angehören, ein für die Agrikultur begünstigteres Gebiet. Ausserdem hat dieser Theil Trans-Baikaliens dadurch, dass die grosse Karawanenstrasse von Kiachta ihn durchzieht, noch einen zweiten bedeutenden Erwerbsfonds für viele seiner Bewohner, und bringt man dazu die Ausbeute an Pelzthieren, den Heerdenreichthum, namentlich der Buräten im oberen Selenga-Thale, die Fischerei im Strom und an der Seeküste selbst, so wie den Überfluss an Bauholz in Anschlag, so gebührt diesen Gegenden, was ihre Entwickelungsfähigkeit anbelangt, vor den Dauro-Mongolischen im Allgemeinen der Vorzug. Anders ein wenig westlicher, wo dem Irkut-Thal aufwärts folgend der vielgeformte Hauptstock des Sajan, von West nach Ost streichend, es einerseits begrenzt und gegenüber die Ausläufer des oben schon genannten Kamara-Zuges mit ihren ellipsoidischen Granitformen sich allmälig zum Ostufer des Kossogol verflachen. Im Irkut-Thale baut man zwar noch Getreide bis zu einer Höhe von 2600 Engl. Fuss über dem Meer, allein dann westwärts ziehend dehnt sich ein vielfach zerstückeltes Hochgebirge aus, an dessen Südseite sich ein Hochplateau als westliche Mongolei legt, das von nomadisirenden Völkern bewohnt ist und eine mittlere Höhe von über 4000 Fuss haben mag, während an seine Nordseite sich ein 6- bis 7000 Fuss hohes sumpfiges Alpenland legt, in welchem die letzten Überreste eines interessanten Volkes, nämlich der Sojeten, ihr kümmerliches Dasein fristen, die jetzt mongolisirt ihre Sprache nicht mehr reden und bereits auf 125 Seelen reducirt im Laufe mehrerer Decennien ganz aufgerieben werden dürften. Wir werfen noch schliesslich dieser im Erlöschen begriffenen Menschengruppe zwei Blicke zu; der eine zeigt uns sie auf der höchsten Stufe ihres irdischen Glückes, der andere an der Grenze des Elends. Bei dem ersten wie bei dem letzten bietet sich leider nur der Anblick einer viehisch wüthenden oder viehisch duldenden Seele.

Wenn die Veratrum-Staude auf alpiner Wiese in einer Höhe von 6- bis 7000 Fuss bei nur 1 Fuss hohem Wuchse ihre Blüthen an der Spitze öffnet und zwischen den niedrigen Hedysaren, die sie umstehen, die Trollius-Blumen sich jetzt erst erschliessen, während tiefer in ihrer eigentlichen Verbreitungszone schon die Sense des Mähers im hoch geschossenen Wiesengrün die holzigen Weidengestrüppe meidet, dann tritt in jener Höhe die Flora in ihren Hoheitsschmuck und für die sie bewohnenden Wilden beginnt eine dauernde Freudenzeit, welche, nicht durch weltliches oder himmlisches Gesetz ihnen vorgeschrieben,

nur in dem Überflusse, den die gesättigten Heerden um diese Zeit an Milch geben, ihren Grund hat. Jetzt werden die eingesäuerten Milchvorräthe alltäglich destillirt und im Kreise der Leute, die erwartungsvoll um das geschürte Jurtenfeuer sitzen und der zweiten Schnapsauflage harren, kann man schon alle möglichen Stadien des Trunkenseins wahrnehmen. In diesem Zustande, der zeitig frühmorgens beginnt, wechselt das Naturell des Sojeten und aller Ost-Sibirischen Wilden schnell, es schlägt von der Sanftmuth zur Streitsucht, von der Dienstfertigkeit zur arroganten Theilnahmlosigkeit, von der Achtung des Alters, der Verwandtschaft, des Gastrechtes und der Freundschaft zur rohesten Verletzung derselben um und nur der Trunkenheit sind die meisten Verbrechen zuzuschreiben, deren sich diese und alle anderen Ost-Sibirischen Völker schuldig machen. Da sieht man in schmutzigen, zerrissenen Lederkitteln die schwindelnde Menge bald in ein arges Handgemenge kommen; es greift das Weib den besonders hochgeehrten Zopf ihres Sohnes oder Gatten an und Schaum vor dem Munde flucht sie teuflisch, bis die ohnmächtige zornige Faust in kraftlosen Schlägen den Nacken ihres Feindes trifft. An solchen Tagen, die leider während des Juli und August bei den meisten noch als Nomaden lebenden Buräten, so wie allen Tungusen Ost-Sibiriens sehr gewöhnlich sind, kann man mit ihnen Nichts anstellen. Wo das beschwichtigende Wort der trunkenen Seele noch verständlich, da reizt es zum entschiedenen Widerspruch; die Furcht vor dem Gesetze, die Liebe zur Familie, das theure Gastrecht, Alles ist vergessen. Mord ist der gewöhnliche Gedanke, in dem der Geist sich gefällt, und wehe, wenn die zuckenden Messer ihr Ziel bei den Schlägereien finden! Eine ganz gewöhnliche Folge dieser Auftritte sind die Beschwerden, die man höheren Orts gegen einander machen will und welche noch während der Handlung heilig beschworen wurden. Aber nachdem die Wuth der körperlichen Erschlaffung unterlag und eine kurze Sommernacht ruhig die einsame Gebirgstundra und den schnarchenden Wilden in ihr dunkles Tuch verbarg, belebt mit aufsteigender Glorie am Firmament ein besserer Geist die nüchternen Seelen. Die alte Eintracht wird wieder hergestellt, man vergisst mit kindlicher Gutmüthigkeit die schweren Verletzungen des edlen Zopfes, der um etliche Haare ärmer geworden, und setzt sich versöhnt wieder im Kreise um den Destillirkessel, dessen kochende Würze bald gleiche Zustände und ähnliche Auftritte in der Gesellschaft bewirkt.

Das sind die Gipfelpunkte irdischer Seligkeit bei diesen Völkern! Dagegen haben wir ein anderes Bild im Folgenden.

Es leuchten im Abendpurpur die Schneehöhen der Gebirge und der glühende Westen verkündet polarische Nachtkälte. Tiefer schon hüllt sich der Thalgrund in den Schleier der Dämmerung und nach kurzer Tagesruhe regt sich der ausgehungerte Wolf zu einer letzten angestrengten Jagd in langer, stiller Winternacht. Er eilt zum schneeentblössten Steilabhang, der hier das Ufer des Bächleins begrenzt, und wüthend den festen Schnee aufscharrend schlägt er die Reisszähne in ihn und verschlingt einige Bissen der Erde, um den schreienden Hunger zu dämpfen; dann rafft er die letzten Kräfte zusammen und legt sich in Hinterhalt an den Felsabschüssen, wo zur Geisterstunde eine Steinbockbande an dem schmalen Pass vorbeiziehen muss, um weiterhin dürftige Gräser und Flechten auf schneebedeckter Bergeshöhe hervorzuscharren. Die Sterne steigen höher, ihr helles Leuchten in dünner, reiner Atmosphäre verbreitet ein lichtes Halbdunkel über die schweigenden Höhen. Matt nur werfen die Krüppellärchen ihre Schatten über die bleichen Schneedecken, in welche sich die Alpenhühner tief einhüllen.

Dort in dichter Zirbelwaldung (Pinus Cembra), wo der Zobel am liebsten seine nächtlichen Raubzüge und der Jäger die Tagesanstrengungen vollführt, schwankt keuchend eine Menschengestalt dem Thale zu, aus dessen erweitertem Mund ihm die auftauchende Flamme den Ort der Seinen anzeigt. Es ist schon spät. Fünf Tage verstrichen und Nichts wurde erlegt; die früher so starken Wildbestände dieser Gegenden sind fortgezogen, die Vorräthe an Mehl verzehrt, schon vor Wochen wurde das letzte zahme Rennthier geschlachtet. Matt hängen die Muskeln am geschwächten Körper und das Sternenlicht lässt die sorgenvolle Miene erkennen. Auch dem Wilden bebt das Vaterherz schmerzlich zusammen, er findet den grinsenden Hunger an jenem Feuer sein Mahl halten. Es begegnen sich die Blicke der Harrenden mit denen des Kommenden und darin besteht die ganze Demonstration. Kein Wort wird gewechselt. Der Säugling saugt am Lederlappen und schweigend kehrt seine Mutter dem Feuer den Rücken zu und entschläft, vielleicht zum ewigen Schlummer.

So kämpfen unter dem rauhern Klima des nördlichen Ost-Asiens Menschen und Natur — sie fordert ohne Erbarmen ihre Rechte und Opfer, unbeugsam in seinen von den Urvätern her ererbten Gewohnheiten bleibt der entfernter lebende Wilde seiner Lebensweise treu, die ihn früher oder später ein elendes Ende nehmen lässt —; aber mit dem letzten dieser Jäger erwacht aufs Neue das durch Jahrhunderte geschwächte Leben gewisser Thierformen, das seinem Erlöschen eben so nahe wie das der verfolgenden Menschenrace war, allmälig wieder zu schöpferischer Kraft und die nun folgenden Thiergenerationen werden, geschützt durch vernunftgemässe Behandlung einer späteren civilisirteren Menschennachkommenschaft, vor der Vertilgung rechtzeitig genug bewahrt.

Neue Forschungen und Messungen im Gebirgssystem der Alleghanies.

(Nebst drei Karten, s. Tafel 12.)

Ein Mitglied der Geographischen Gesellschaft zu New York schrieb im J. 1855 in einer Notiz über die Topographie der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika (The Geographical and Commercial Gazette, No. 5, New York, May 1855, p. 38): „Der ganze so überaus interessante Distrikt, der sich vom Mars Hill an der Ostgrenze von

Maine bis zu den Spitzen der White Mountains in New Hampshire und von da bis zu dem Gipfel der Green Mountains in Vermont erstreckt und der alljährlich von Tausenden von Gesundheits- und Vergnügungs-Reisenden besucht wird, ist von dem eigentlich wissenschaftlichen Zeichner noch unerforscht. Von den New England-Staaten hat Massachusetts allein eine nach wissenschaftlichen Grundsätzen entworfene, korrekte topographische Karte. Diese astronomische und trigonometrische Aufnahme eines einzelnen Staates ist nächst der Küsten-Aufnahme der Vereinigten Staaten das Einzige, was über die Staaten am Atlantischen Ocean, die sich von Maine nach Florida durch 23 Breitengrade hinziehen, Zuverlässiges vorhanden ist. New York, der Herrscherstaat der Union, der in seinem nördlichen wie in seinem südlichen Theile Gebirge besitzt, ist noch immer nicht mit ins Einzelne gehender Gründlichkeit aufgenommen worden. Der Clintoner Gebirgszug, der sich von dem Thale des Mohawk bis an den Champlain-See erstreckt und dessen höchste Partie die Adirondack-Gruppe [1]) bildet, ist seiner genauen Lage und Höhe nach noch wenig bekannt. Man findet hier Spitzen, die sich in alpenartiger Grossartigkeit bis zu einer Höhe von 4- bis 5000 Fuss und darüber erheben und von einer Wildniss von mehreren tausend Quadrat-Meilen Ausdehnung umgeben sind. Eben so muss das Alleghany-Gebirge, das sich von den nördlichen Grenzen Pensylvaniens bis nach Georgia und Alabama im Süden erstreckt und die Wasserscheide zwischen dem Gebiete des Atlantischen Oceans und dem Thal des Mississippi bildet, erst nach genauen Messungen gezeichnet werden, ehe der Freund der geographischen Wissenschaft sich mit vollkommener Sicherheit auf die Angaben hinsichtlich seiner Höhe und Bedeutung verlassen kann. Dieser Gebirgszug ist für einen ungeheuren Flächenraum der Vereinigten Staaten von der grössten Wichtigkeit, da unzählige Quellen und Bäche, die östlich und westlich ins Atlantische Meer und in den Meerbusen von Mexiko fliessen, in ihm ihren Ursprung haben."

Dieses wenig erfreuliche Bild von dem Stande der topographischen Aufnahmen in den östlichen Theilen der Vereinigten Staaten hat sich während der letzten fünf Jahre zwar im grossen Ganzen nicht viel verändert, aber die fortschreitenden Landesvermessungen, die grossartigen geologischen Aufnahmen, die Eisenbahn-Nivellements und, was besonders hervorzuheben ist, eine Reihe von Untersuchungen und Messungen, die unabhängig von praktischen Zwecken aus reinem Eifer für die Wissenschaft von Privaten ausgeführt wurden, haben doch manchen wichtigen Beitrag für die Kenntniss der Bodengestaltung und der sonstigen physikalischen Verhältnisse der östlichen Staaten geliefert. In erster Linie unter diesen rein wissenschaftlichen Arbeiten, sowohl ihrer Ausdehnung als ihrer Wichtigkeit nach, stehen die barometrischen Messungen und topographischen Detailaufnahmen des Herrn Professor Guyot in Princeton. Seit etwa zehn Jahren mit derartigen Arbeiten im Osten der Vereinigten Staaten beschäftigt, hat dieser rühmlich bekannte Physiker und Geograph von 1856 an die höchsten Berggruppen daselbst hauptsächlich zum Gegenstand seiner Untersuchungen gewählt; ihm verdanken wir die erste vollständigere und zugleich auf sicheren Grundlagen ruhende Darstellung der in Nord-Carolina gelegenen höchsten Anschwellungen der Alleghanies sowohl wie der White Mountains in New Hampshire, welche beide Gruppen die bedeutendsten Bodenerhebungen Nord-Amerika's östlich von den Felsengebirgen ausmachen.

Theils mit Prof. Guyot, theils unabhängig von ihm sind mehrere andere Forscher auf gleichem Gebiete thätig gewesen und Herr E. Sandoz, ein Verwandter des ersteren, der selbst thätigen Antheil an diesen Messungen nahm und die sämmtlichen kartographischen Resultate mit nach Gotha brachte, hat sie hier unter unserer Leitung und unter beständigem brieflichen Verkehr mit Professor Guyot für die „Geographischen Mittheil." verarbeitet. So entstand unsere Tafel 12, auf welcher die beiden Spezialkarten der Schwarzen und Weissen Berge, auf die Höhenmessungen Prof. Guyot's und seiner Begleiter basirt und erstere auch nach den Detailaufnahmen derselben entworfen, als erste genauere Darstellungen dieser beiden höchsten Gebirgsgruppen des Nord-Amerikanischen Ostens ein besonderes Interesse haben, während auf der Hauptkarte versucht wurde, sämmtliche vorhandene und erreichbare Daten zu einem übersichtlichen Gesammtbilde der physikalisch-geographischen Verhältnisse der mittleren und nördlichen Atlantischen Staaten zu vereinigen. Dass dieser Versuch noch mangelhaft ist, versteht sich von selbst; bei dem immer noch sehr ungenügenden Material musste die Karte nothwendig lückenhaft und in einzelnen Theilen inkorrekt bleiben, so dass sie später mannigfache Veränderungen erfahren wird, aber wir erinnern uns nicht, eine Karte jener Gegenden gesehen zu haben, welche die Orographie und Hydrographie derselben in ähnlicher Vollständigkeit behandelt. Die Fülle der physikalisch-geographischen Namen bezeugt diess schon, denn ausser ihnen sind nur zur Orientirung die Namen einiger

[1]) Die beste uns bekannte Arbeit über diese Berggruppe ist die des berühmten, im Jahre 1857 zu New York verstorbenen Physikers William C. Redfield: Some Account of two visits to the mountains in Essex County, New York, in the years 1836 and 1837; with a sketch of the northern sources of the Hudson; veröffentlicht in Silliman's American Journal. Redfield und Prof. Emmons, der bei seinen geologischen Aufnahmen im Staate New York auch dieses Gebirge mehrfach durchforscht hat, haben daselbst die ersten zuverlässigen Höhenmessungen angestellt; früher hielt man die Berge nur für 1- bis 3000 Fuss hoch. A. P.

wichtigen Orte mit feiner Schrift eingetragen; die reiche Gliederung der Gebirgszüge und der in Ost und West vorgelagerten Terrassen und Plateaux ist wohl nirgends in gleicher Weise durchgeführt; die Höhenangaben beruhen auf den zuverlässigsten und neuesten Ermittelungen; an den breiten Strommündungen der Ostküste ist durch die schwarze Schraffirung angedeutet, bis wohin das Ästuarium als Fluss betrachtet wird und wo die Meeresbucht beginnt, wobei die gewöhnlichen Annahmen der Bewohner maassgebend waren; die vollständige Einzeichnung der Landsee'n, wie sie auf Übersichtskarten jener Gegenden sonst nicht gebräuchlich ist, lässt den auffallenden Unterschied zwischen den Gebieten erkennen, die nordöstlich und südwestlich vom Hudson- und Mohawk-Thal liegen, denn während es dort von grösseren und kleineren See'n wimmelt, fehlen sie hier fast gänzlich. So wird man einige Vorzüge dieser Karte vor früheren nicht verkennen. Wir selbst haben ihr noch die Andeutung des unterseeischen Terrains zugesetzt, das hier durch die grossartigen Arbeiten der unter Prof. Bache's trefflicher Leitung stehenden Küstenvermessung fast besser bekannt ist als die Bodengestaltung des anliegenden Festlandes. Auch die Tiefe der grossen Landsee'n ist jetzt genau bekannt und wir machen namentlich auf die ausserordentliche Einsenkung des Ontario-Beckens aufmerksam.

Herr Prof. Guyot hat uns spezielle Mittheilungen über die von ihm ausgeführten Aufnahmen und Messungen versprochen, da er aber vielleicht erst in einiger Zeit im Stande sein wird, sie abzuschliessen, und wir die Karte nicht länger zurückhalten möchten, so verweisen wir auf jene spätere Abhandlung und geben hier als etwas Provisorisches, das mehrfach modificirt werden wird, die Übersetzung eines Berichtes, den Prof. S. B. Buckley in Silliman's American Journal eingeschickt hat. Dieser Bericht lautet:

Im Laufe des Sommers 1835 maass Professor Elisha Mitchell von der Universität Chapel Hill in Nord-Carolina den höchsten Punkt des Black Mountain in diesem Staat und machte bekannt, dass seine Höhe 6476 Fuss [1]) betrage. Sein korrespondirendes Barometer befand sich zu Morganton, dessen Höhe er zu 968 F. über dem Meere schätzte. Die kürzlich ausgeführten Eisenbahn-Aufnahmen ergeben jedoch für das Morganton-Dépôt die Höhe von 1169 F. und für den Platz, wo Dr. Mitchell's Barometer hing, folgt daraus die Höhe von 1200 F. über dem Meeresspiegel. Daher beträgt die Höhe des Mount Mitchell — dieser Name ist mit Recht dem höchsten Theil des Black Mountain gegeben worden — nach den Angaben von Prof. Mitchell's Barometer im J. 1835 6708 Fuss. Diese Messung von 1835 wurde zuerst im „Raleigh Register" publicirt und später in Silliman's Journal (1839) mit einigen weiteren Bemerkungen von Dr. Mitchell, in denen er auf die anscheinend grosse Höhe der Berge in Haywood County und eben so auf die bedeutendste Erhebung der Great Smoky Range hindeutet. Im J. 1840 kam der „Highland Messenger", der zu Asheville in der Nähe des Black Mountain herauskommt, auf Dr. Mitchell's Messung zu sprechen und sagte dabei: „Wir sind vollkommen einverstanden, den Namen Mount Mitchell jenem speziellen Punkt des Black Mountain zu geben, welchen Prof. Mitchell mit einem Aufwand an Mühe und Kosten, dem sich nur ein wahrer Verehrer der Wissenschaft unterzieht, als den höchsten Punkt des vermessenen Landes östlich von den Felsengebirgen kennen gelehrt hat. Wir sagen: vermessenes Land, weil wir seit lange der Meinung waren und noch sind, dass ein Punkt, wenn nicht zwei, in derselben Bergkette, aber 40 bis 60 Engl. Meilen westlich von den Black Mountains, höher ist als der von Professor Mitchell gemessene." Diese Bemerkung des Rev. D. McKally, jetzt Redakteur des „Christian Advocate" zu St. Louis in Missouri, haben wir angeführt, weil seine „höheren Punkte" wahrscheinlich die beiden höchsten sind, welche wir kürzlich in der Smoky Range, etwa 60 Meilen nahezu westlich von dem Black Mountain, gemessen haben.

In den Transactions des Smithsonian Institution für 1855 befindet sich Herrn Clingman's Bericht über den Black Mountain, dessen höchsten Punkt er zu 6941 Fuss schätzt, also 233 F. höher als Prof. Mitchell's korrigirte Höhe desselben Punktes. Der Ingenieur Prof. Turner fand seitdem seine Höhe zu 6711 F. und im Jahre 1856 bestimmte ihn Prof. Guyot durch eine Reihe barometrischer Beobachtungen zu 6701 F. Bei der geringen Differenz zwischen den Messungen der Professoren Mitchell, Turner und Guyot kann man kaum zweifeln, dass Herrn Clingman's Schätzung der Höhe des Black Mountain, wie sie sich zuerst in den Smithsonian Transactions und jetzt in Colton's neuem Atlas der Welt und in Lippincott's Gazetteer angegeben findet, wenigstens um 230 Fuss zu hoch ist.

Prof. Mitchell besuchte die Carolina-Berge abermals in den Jahren 1838 und 1844, wobei sein stationäres Barometer zu Asheville aufgestellt war. Die folgenden, damals ausgeführten Messungen sind einem Briefe Prof. Mitchell's entnommen, der in einer Zeitung von Asheville veröffentlicht wurde.

Asheville	2200 F.	Col. Zachary's Cashiers valley	3324 F.
French Broad Riv. bei Ashev.	1977 „	Chimney Top	4433 „
Untere Furth des Pigeon .	2475 „	„ „ über Zachary's	1109 „
Waynesville	2722 „	Burnsville	2763 „
Quelle von Scott's Creek .	3240 „	Gipfel des Black Mountain	6772 „
Tuckasege-Furth . . .	1927 „	Morganton	1081 „
Gully Whee Gap . . .	3897 „	Table Rock	3584 „
Blue Ridge, Quelle des Tuckasege	3795 „	Grandfather	5719 „
		Roan	6187 „

Man muss sich erinnern, dass auch diese Messungen vor den Eisenbahn-Aufnahmen angestellt wurden, welche erwiesen haben, dass die Höhe von Asheville bei dem Court house 2260 F. beträgt.

Zum Gebrauch für künftige Beobachter geben wir hier Prof. Guyot's Messungen vom Jahre 1856, die sich mit Ausnahme der drei letzten auf den Black Mountain und seine nächste Umgebung beziehen.

[1]) Es sind hier immer Englische Fuss gemeint. A. P.

Jesse Stepps, Unteres Berghaus, im Swananoa-Thal	2770 F.	Bowlen's Pyramid am Nordende des Black Mountain	6345 F.
Endpunkt des Fahrwegs auf den Black Mountain nach Wm. Patton's Berghaus	3244 „	Wm. Patton's Berghaus	5248 „
Potatoe Top	6389 „	Mt. Mitchell, höchster Pkt.	6701 „
Mitchell's Peak	6577 „	Guyot's Peak	6661 „
Mount Gibbes	6586 „	Hairy Bear	6597 „
Mount Hallback	6401 „	Vereinigung des Cattail Fork und Caney River	2824 „
Sandoz Peak	6612 „	Burnsville, Platz am Gerichtshaus bei Penland's Hotel	2819 „
Cattail Peak	6595 „	Mount Pisgah	5760 „
Rocky Trail Peak	6486 „	Roan Mountain	6318 „
Deer Mountain	6216 „	Grandfather, gemessen 1858	5897 „
Long Ridge Middle Peak	6253 „		

Prof. Guyot bemerkt in einem an uns gerichteten und seine Messungen aus dem Jahre 1856 enthaltenden Schreiben, dass „diese Höhen in seiner endgültigen Publikation um einige Fuss modificirt werden könnten, da der Ausgangspunkt noch um 3 Fuss unsicher sei".

Die folgenden Höhen einiger Berge und Plätze in Nord-Carolina und Tennessee, südlich und westlich von Asheville, wurden von uns während der Monate September und Oktober 1858 mit zwei Green'schen Normal-Barometern gemessen. Professor J. Le Conte von Columbia in Süd-Carolina beobachtete das Stationsbarometer zu Waynesville, Nord-Carolina, während meiner Messung der meisten Gipfel der Smoky Mountains, da ihn aber die Pflichten seiner Professur abriefen, wurde das Stationsbarometer nach Col. Cathey's Haus an der Gabelung (Forks) des Pigeon im Haywood County, Nord-Carolina, gebracht und dort von Miss S. Cathey beobachtet. Auch erhielten wir während unserer Gebirgswanderungen wesentlichen Beistand von Herrn T. J. Lenoir und Herrn Turner Cathey.

Waynesville	2815 F.	Mount Hardy [7])	6257 F.
Col. Cathey's Wohnung	2750 „	Mount Lenoir [8])	6413 „
Platt's Peak	6196 „	Nördlicher Gipfel desselben	6399 „
Jones' Peak	6337 „	Sarah's Mountain	5993 „
Amos Platt's Balsam [1])	6406 „	Mount Cathey [9])	5742 „
Cold Mountain [2])	6105 „	Mount Starling [10])	6456 „
Shining Rock [3])	6063 „	Mount Emmons [11])	6465 „
Father Old-Field	6116 „	Flat Creek Balsam	6087 „
Hyman's Peak	6095 „	Whiteside	5076 „
Cathey's Peak	6240 „	Vom Gipfel des Whiteside zum Fuss des Absturzes an der Südseite	1510 „
Wilson's Balsam [4])	6270 „		
Mount Hargrove [5])	6156 „		
Devil's Court House [6])	6057 „	Mount McDowell [12])	5100 „
Lenoir's Bald Mountain	6040 „		

Die folgenden Punkte liegen in den Smoky Mountains und viele derselben auf der Grenzlinie zwischen Nord-Carolina und Tennessee. Der Name White Rock Mountain beruht auf einem Irrthum der Jäger, denn der Berg besteht aus einem dunkeln Gneis und Glimmerschiefer, ist aber an vielen Stellen von weissen Flechten bedeckt, unter denen die häufigsten Cladonia rangiferina und Cl. Caroliniana sind.

E. P. Hopkin's Haus	1995 F.	Mount Ocona	5978 F.
White Rock Mountain	5002 „	Old-Field Knob	6220 „
Mount Safford	6296 „	Peck's Peak [4])	6338 „
Mount Henry [1])	6425 „	Safford's Peak [5])	6559 „
Mount Guyot [2])	6734 „	Mount Le Conte [6])	6670 „
Mount Floyd	6073 „	Mount Buckley [7])	6755 „
Mount Mingus [3])	5779 „	Curtis' Peak	6511 „
Höhe des Road Gap bei der Alaunhöhle	5314 „	Mount Collins [8])	6241 „
Right Hand Gap	5162 „	Robert Collins' Haus	2535 „

Die meisten dieser Höhen sind die Resultate einer einzigen Barometer-Beobachtung und desshalb werden sie wahrscheinlich durch künftige Beobachter etwas modificirt werden. Auf den beiden höchsten Punkten wurden die Beobachtungen bei zwei verschiedenen Besuchen gemacht und ein mittleres Resultat von den beiden Berechnungen ist als die Höhe des Mount Buckley gegeben, während die des Mount Guyot nur nach der Bestimmung bei dem ersten Besuche, der bei festerem Wetter Statt fand, angegeben ist; die zweite Beobachtung auf diesem Gipfel ergab die Höhe von 6994 Fuss. Die mit barometrischen Höhenmessungen Vertrauten wissen sehr wohl, dass zu einem genauen Resultate eine Reihe von Beobachtungen nöthig ist, aber es lag ausser unserer Macht, während der Zeit, auf welche wir durch die späte Jahreszeit beschränkt waren, ganze Reihen an so vielen Punkten auszuführen. Glücklicher Weise waren die Monate September und Oktober ungewöhnlich trocken, so dass wir fast während der ganzen Zeit die Untersuchungen fortsetzen konnten.

Ehe wir in Buckley's Bericht fortfahren, müssen wir einige Bemerkungen über die vorstehenden Höhenangaben einschalten. Die Zahlen, welche hier als die Ergebnisse von Prof. Guyot's Messungen in den Black Mountains aufgeführt werden, stimmen nicht genau mit denen auf der Karte, sie sind durchgängig um 5 bis 7, die Angabe für den Roan Mountain um 12 Fuss niedriger. Ob diess daher kommt, dass auf der Karte für den höchsten Gipfel der

---

[1]) Bei den Quellen von Jonathan's Soco und Scott's Creeks.

[2]) Bei der Gabelung des Pigeon River, Haywood County.

[3]) 5 Engl. Meilen südlich vom Cold Mountain.

[4]) 4 bis 6 Engl. Meilen südlich vom Shining Rock.

[5]) 1 Engl. Meile westlich von Wilson's Balsam.

[6]) Südlich von Wilson's Balsam und mit ihm verbunden.

[7]) An den Quellen des Tuckasege, French Broad und Pigeon River, lange Zeit für den höchsten Berg des Staates gehalten.

[8]) 10 Engl. Meilen nördlich vom Mount Hardy, an der Quelle des Carey Fork und bei Balsam Spring.

[9]) 3 Engl. Meilen nördlich von Mount Lenoir.

[10]) Am Cataluche-Weg.

[11]) Auch Emmons' Balsam Mountain genannt, südlich von Mount Starling.

[12]) 12 Engl. Meilen nordöstlich vom Whiteside Mountain.

[1]) Nach Prof. Henry vom Smithsonian Institution benannt; ungefähr 1 Engl. Meile nördlich vom Mount Guyot.

[2]) Auf der Grenze, etwa 12 Engl. Meilen nordöstlich vom Mount Le Conte, an der Quelle des Ravensfork, eines Zuflusses zum Oconaluftu, in Jackson County und 15 Engl. Meilen südwestlich von der Mündung des Pigeon River in den Tennessee.

[3]) Erster Gipfel nördlich von dem Wege, welcher am Little Pigeon River über die Berge von Nord-Carolina führt.

[4]) 3 Engl. Meilen östlich vom Mount Le Conte.

[5]) Nach Prof. Safford, Geolog des Staats Tennessee benannt; am Ostende des Mount Le Conte und wie dieser ganz im Staate Tennessee gelegen.

[6]) Bei der Alaun-Höhle, 3 Engl. Meilen nordöstlich von der Passhöhe des Weges, der von den Quellen des Oconaluftu in Jackson County, Nord-Carolina, am Little Pigeon hinabführt nach Sevierville in Tennessee.

[7]) Bei den Quellen des Deep Creek und Noland's Creek, Nebenflüsse des Tuckasege in Nord-Carolina und Little River in Tennessee; er liegt ungefähr 20 Engl. Meilen südwestlich vom Mount Guyot auf der Grenze, so dass sein westlicher Abhang zu den Grafschaften Sevier und Blount in Tennessee gehört. Auf der Geologischen Karte von Tennessee steht an seiner Stelle das Wort „Alpine".

[8]) Ein zweiter Gipfel des Mount Buckley.

Black Mountains, den Guyot Black Dome nennt, das Mittel aus den Messungen Mitchell's, Turner's und Guyot's, welches um 6 Fuss höher ist als Guyot's Messung, genommen und die übrigen Zahlen danach erhöht wurden, oder ob ein anderer Grund vorlag, wissen wir nicht anzugeben, jedenfalls sind die Zahlen auf der Karte die neueren und von Prof. Guyot selbst eingesandten.

Von grösserer Bedeutung ist die Differenz zwischen Text und Karte in Bezug auf den höchsten Gipfel der Smoky Mountains, denn sie beträgt nahezu 100 Fuss und ausserdem kommt hier die Frage ins Spiel, ob dieser Gruppe oder den Black Mountains die Ehre gebührt, die höchste im Osten Nord-Amerika's genannt zu werden. Hierüber haben wir aber hinreichende Auskunft von Prof. Guyot erhalten. Er schrieb uns im Februar d. J.: „Ich habe im vergangenen Sommer (1859) die wichtigsten Punkte der Smoky Mountains gemessen und gefunden, dass die früheren Angaben, nach denen der Smoky Dome den Gipfel der Black Mountains überragen sollte, um etwa 100 Fuss zu hoch sind. Die höchsten Berge sind folgende:

Smoky Dome . . .	6660 Fuss.	Great Balsam . . .	6278 Fuss.
Mount Guyot . . .	6633 „	Thunderhead	5520 „
Bullhead	6613 „	Bald Spot.	4921 „

„Da ich bei meinen letzten Exkursionen in die Smoky Mountains einen portativen Theodoliten benutzt habe, so glaube ich die relative Lage der verschiedenen, sehr zahlreichen gemessenen Punkte mit ziemlicher Genauigkeit fixiren zu können. Ich werde Ihnen diese Messungen mittheilen, die in einem sehr wenig bekannten und zum Theil unbewohnten Land ausgeführt wurden. Zwanzig Nächte musste ich in den Wäldern inmitten von Pumas und Bären kampiren, denn man kann diese bedeutenden, von Urwäldern bedeckten Höhen nur auf mehrtägigen Exkursionen erreichen. Ich beabsichtige, meine Arbeiten fortzusetzen und auf alle Theile des grossen Alleghany-Systems auszudehnen, dessen Kulminationspunkte ich bereits vollständig bestimmt habe." Der Mount Mitchell oder Black Dome bleibt also hienach der Kulminationspunkt des östlichen Nord-Amerika.

Früher galt als solcher allgemein der Mount Washington, der höchste Gipfel der White Mountains in New Hampshire. Für diesen Berg findet man sehr verschiedene Höhenangaben, wie 6428, 6496 oder 6526 Fuss, aber aus den neuen Messungen Prof. Guyot's erhellt nun, dass unter den älteren die von Capt. Partridge (im J. 1821) und von Prof. Bigelow der Wahrheit am nächsten kamen; ersterer fand 6234, letzterer 6225 Fuss. Capt. Partridge's Messungen der übrigen Gipfel der Gruppe weichen dagegen von denen Guyot's bedeutend ab; so fand er für Mount Adams 5328 (5714 Guyot), für Mount Jefferson 5058 (5794 G.), für Mount Madison 4866 (5365 G.), für Mount Franklin 4711 (4904 G.) und für Mount Monroe 4356 (5384 G.) Fuss. Vollständigen Aufschluss darüber werden wir in Prof. Guyot's Abhandlung erhalten.

Wir lassen nun Prof. Buckley's interessante Schilderung von der Natur der Smoky Mountains folgen.

Die Mühe war gross und von den zu bewältigenden Schwierigkeiten können sich nur Jene eine Vorstellung machen, welche die Steilwände der unbesuchten Südlichen Alleghanies erstiegen haben durch Dickichte von Rhododendron und Kalmia und Massen von Robinia hispida, welche eine entschiedene Neigung hat, Gesicht und Hände zu zerkratzen und die Kleider, gelegentlich auch die Haut darunter, zu zerreissen. Auf den Smoky Mountains fanden wir das Viburnum lantanoides mit seinen ausgespreizten Ästen sehr lästig. Trotz alledem haben wir aber die Berge und ihre herrliche Scenerie. Wir kampirten 11 Nächte auf ihren Gipfeln und die Sterne erschienen heller und die Planeten scheinbar grösser, als wenn man sie von den Thälern aus betrachtet. Dann erleuchtete auch der prachtvolle Komet (Donati's) mit seinem glänzenden Kopf und geheimnissvollen Schweif bald nach Sonnenuntergang den Südwesthimmel

Die Scenerie dieser Berge, besonders im Smoky Range, ist reich an Abstürzen und tiefen Klüften, die Alles übertreffen, was wir in den White Mountains von New Hampshire gesehen zu haben uns erinnern. Auf den höchsten Smoky-Gipfeln erfreut sich der Beobachter einer mannigfaltigeren Aussicht als an irgend einem anderen Punkte in den Südlichen Alleghanies. Ost-Tennessee mit seinen Städten, Flüssen und den Cumberland-Bergen in der Ferne liegt gegen Westen unter ihm ausgebreitet. Im Norden kann man die Clinch Mountains sich nach Kentucky hineinziehen sehen. Gegen Nordost, Ost und Südost geniesst man den vollen Anblick aller höheren Berge von Nord-Carolina und gegen Süden den der kleineren von Nord-Georgia. Solche Aussichten belohnen die Mühe des Forschers, die Erinnerung an sie bleibt immer angenehm. Auf der Tennessee-Seite ist das Land viel niedriger als in Süd-Carolina und daher die Abdachung der Smoky Mountains nach dem ersteren Staate im Allgemeinen plötzlicher und steiler als nach dem letzteren. Die höchsten Smoky-Berge befinden sich bei den Quellen des Oconaluftu und Little Pigeon; man gelangt zu ihnen von Tennessee aus, wenn man über Sevierville und am Little Pigeon aufwärts nach dem Hause eines Herrn Hawkins geht, der 8 Engl. Meilen von der Höhe des Passweges (unfern der Alaun-Höhle) entfernt wohnt, und von Nord-Carolina aus auf dem Wege längs des Oconaluftu nach Herrn Collins' Haus, das 7 Engl. Meilen von der Höhe des erwähnten Passes gelegen ist.

Der geologische Bau der Berge südlich und westlich von Asheville ist sehr einförmig, denn sie bestehen aus krystallinischen Gesteinen mit Ausnahme eines schmalen Streifens, der sich südwestlich längs der Unaka oder Smoky-Mountains hinzieht und zu dem Taconischen System von Emmons gehört. Die Taconischen Gesteine bestehen hier aus dunkelfarbigen Schiefern, in denen wir uns nicht erinnern organische Reste gesehen zu haben. Die Schichten dieser Gesteine sind an vielen Stellen fast und oft ganz senkrecht gestellt. Gut zu sehen sind sie an dem Middle

oder Straight Fork des Ravensfork, wenn man vom Mount Guyot zum Oconaluftu hinabsteigt; auch findet man sie auf der Höhe des Passweges nahe am Mount Mingus, von wo sie sich 2 bis 3 Engl. Meilen am Wege nach Nord-Carolina hin erstrecken. Die hauptsächlichsten Gesteine der Haywood Mountains sind Granit, Gneis und Glimmerschiefer, nur in einem kleinen Theil nahe der Smoky-Kette finden sich wieder Taconische Schichten. Der Shining Rock, etwa 11 Engl. Meilen südlich von der Gabelung des Pigeon gelegen, besteht ganz aus weissem oder Milchquarz und ist wahrscheinlich die grösste Masse dieses Gesteins in den Alleghanies. Er gewährt einen schönen Anblick in der Ferne und wird jetzt verdientermaassen ein viel besuchter Punkt. Wir glauben, dass die Grafschaften Haywood und Jackson in Nord-Carolina bis jetzt keine Bergwerke besitzen, welche sich rentiren, aber man muss freilich zugeben, dass sie zu diesem Zweck noch wenig untersucht worden sind. Prof. Emmons, der Geolog des Staates, beabsichtigt für nächsten Sommer eine Aufnahme dieser Berge, doch wir fürchten, er wird die goldenen Träume einiger Weniger zerstören, die sich Luftschlösser aus den verborgenen Schätzen erbauten.

Diese Gegend ist seit lange ein Lieblingsplatz der Botaniker gewesen. Sie fanden hier eine seltsame Mischung nördlicher und südlicher Pflanzen-Arten und eine ganze Anzahl solcher, die in keinem anderen Theil der Welt gefunden worden sind. In den Monaten Mai und Juni, wenn die Kalmiae, Rhododendra und Azaleae in Blüthe stehen, sind diese Berge und Thäler mit einem Blumenschmuck bekleidet, wie er sich in den Vereinigten Staaten nirgends wiederfindet. Die viel gerühmten westlichen Prairien mit ihrer unendlichen Einförmigkeit stehen an Schönheit weit nach. Das Rhododendron Catawbiense, die Kalmia latifolia und Azalea calendulacea werden von keiner anderen einheimischen Pflanze an Blüthenpracht übertroffen; die beiden letzteren finden sich fast überall in diesen Bergen in Menge, aber das erstere steigt selten in die Thäler hinab. Ausserdem wachsen hier mehr oder weniger häufig Rhododendron maximum, Rh. punctatum, Azalea arborescens und nudiflora, Oxydendrum arboreum, Chionanthus Virginica, Halesia tetraptera, Clethra acuminata, Robinia hispida und viscosa, Stuartia pentagyna, Liriodendron tulipifera, Magnolia acuminata, Umbrella und Fraseri und sie alle zählen unter die schönsten Zier-Bäume und Sträucher der Atlantischen Staaten. Pyrus Coronasia ist südlich vom French Broad River sehr gemein; Catalpa kommt an mehreren Stellen längs desselben Flusses und in den Gebirgsthälern in der Nähe der Warm Springs vor; Cladastris wächst am Paint Rock in Tennessee, der ebenfalls nahe bei den Warm Springs gelegen ist. Die meisten von den höchsten Berggipfeln sind mit Abies nigra und Abies Fraseri bedeckt; die erstere ist die Schwarze Pechtanne und wird irrthümlich Balsamtanne genannt, die letztere ist dagegen die echte Balsamtanne mit Blasen in der Rinde, aus denen der Balsam gesammelt wird. Sie erreicht eine bedeutendere Höhe, als Pursh oder Nuttall in ihren Werken angeben. Wir maassen einige auf Wilson's Balsam und nahe bei Cathey's Peak, die mehr als 3 Fuss im Durchmesser hielten und 80 bis 100 Fuss hoch waren. Die Schwarze Pechtanne scheint in niedrigeren Höhen als die Balsamtanne zu wachsen, aber beide trifft man nur selten unter 4000 Fuss.

Die Flussufer und geschützten Stellen in diesen Bergen haben einige der grössten Bäume in den Vereinigten Staaten östlich vom Mississippi. Ein Tulpenbaum (Liriodendron tulipifera) nahe am Pigeon River in Haywood County, Nord-Carolina, etwa 8 Engl. Meilen von der Tennessee-Grenze, misst 3 Fuss über dem Boden 33 Fuss im Umfang oder 11 Fuss im Durchmesser und über 100 Fuss in der Höhe. Ein anderer am Westabhang der Smoky Mountains in Tennessee, am Little Pigeon River, hat 3 Fuss vom Boden 29 Fuss im Umfang. Nahe bei dieser Stelle fanden wir auch eine Kastanie (Castanea vesca), welche 4 Fuss vom Boden 33 Fuss im Umfang hielt. Es ist ein edles lebendes Exemplar, anscheinend gesund und bis zur Höhe von 40 oder 50 Fuss von nahezu gleichem Durchmesser. Etwa 2 Engl. Meilen weiter aufwärts an demselben Fluss steht eine Schierlingstanne (Abies Canadensis), die 4 Fuss vom Boden 19 Fuss 2 Zoll im Umfang misst. Hier erreicht auch die Halesia tetraptera eine ungewöhnliche Grösse, da sie bei einem Durchmesser von 2 bis 3 Fuss ungefähr 60 Fuss hoch wird. An Jonathan's Creek sahen wir eine Weisse Eiche (Quercus alba), deren Umfang 3 Fuss vom Boden 19 Fuss betrug. Diese Liste von grossen Bäumen könnte bedeutend verlängert werden, doch haben wir schon genug angeführt, um den Reichthum jener Thäler und Senkungen zu zeigen.

Quercus Leana Nuttall kömmt an mehreren Stellen am Tennessee River in der Nähe von Franklin, Macon County, Nord-Carolina, vor. Sie ist dort offenbar eine hybride Form zwischen Quercus imbricaria und Q. tinctoria; ihre Eicheln sind identisch mit denen der Q. imbricaria. Auf den Haywood-Bergen sahen wir ein Paar Exemplare der Betula excelsa (Gelbe Birke) und Herr Curtis fand sie, wie er sagt, auf dem Black Mountain. Unter mehreren Sträuchern, welche wir zur Kultur erhielten, ist die Pyrularia oleifera oder Öl-Nuss besonders interessant. Sie wächst bis zur Höhe von 5 bis 10 Fuss und trägt eine birnförmige Frucht von wenig mehr als einen Zoll im Durchmesser, die so ölig ist, dass sie wie ein Wachslicht brennt, wenn man ein Docht durchzieht. Eichhörnchen sind auf sie erpicht und das Rindvieh frisst gern die jungen Zweige und Blätter des Strauchs. Im letzten Frühjahr sahen wir die Pyrularia in Menge am Rand eines Gehölzes, wo ein Weizenfeld eingehegt war, und wir gingen im Oktober wieder dahin, um die Früchte zu sammeln, aber die Ernte war vorüber und das Feld von Rindern abgeweidet worden, die fast alle Pyrulariae zerstört hatten. Daher ist sie schon selten geworden und die allgemeine Besitznahme der Berge durch Rinder- und Schafheerden würde sie bald ganz ausrotten. Herr Durand in Philadelphia hält das aus ihr gepresste Öl für besser als das feinste Olivenöl. Unsere Exemplare der Pyrularia sind in Philadelphia, New York und im Botanischen Garten von Cambridge bei Boston gepflanzt worden, auch wurden einige nach Paris an die Akklimatisations-Gesellschaft von Frankreich geschickt.

Auf Mount Mingus trafen wir zuerst die Rugelia, eine neue Gattung von Shuttleworth, der Familie der Compositae angehörig, die noch in keinem botanischen Werke Amerika's beschrieben worden ist. Sie wird häufig längs der

Smoky Mountains auf einer Strecke von 25 bis 30 Engl. Meilen gefunden. Dr. Gray erkannte sie sogleich, er hatte sie von Shuttleworth, einem Europäischen Botaniker, dem Rugel Pflanzen sendete, erhalten. Sechzehn Jahre früher hatten wir im ersten Frühjahr dieselben Berge mit Dr. Rugel, einem Deutschen Botaniker, besucht und wir freuten uns daher zu erfahren, dass sein Name einer ihrer interessanten Pflanzen gegeben worden war. Solidago glomerata wächst auf den meisten Bergen der Balsam Mountains und Potentilla tridentata der Neu-England-Berge wächst auch auf den kühnen Piks der Grafschaft Macon in Nord-Carolina.

Die Carolina-Berge haben eine grosse Menge verschiedener Vaccinium- und Gaylussacia-Arten, die nach einander vom Juli bis September reif werden. Als wir zuerst ganze Striche dieser Sträucher im September mit grossen wohlschmeckenden Früchten bedeckt fanden, war die Versuchung so gross, dass wir ziemlich frei zulangten, aber unsere Besorgniss, für die zu reichliche Befriedigung unseres Appetites bestraft zu werden, erwies sich glücklicher Weise als grundlos. Nach unseren eigenen oft gemachten Erfahrungen und denen Anderer sind diese Beeren merkwürdig gesund. Die meisten waren grösser, als wir sie je im Süden gesehen haben. Das Vaccinium Constablei Gray's, welches bisweilen 10 bis 15 Fuss hoch wird (auf dem Shining Rock), war bis Mitte Oktobers mit reifen Früchten bedeckt. Bei mehreren Arten dieser Beeren würde es sich der Mühe lohnen, sie zu kultiviren. Die gemeine hohe Brombeere (Rubus villosus) findet sich häufig in dichten Gruppen auf und nahe an den Berggipfeln mit glatten Stengeln ohne Stacheln. Diess ist eine Regel, von der wir uns nicht erinnern eine Ausnahme gesehen zu haben. Wenn dieselbe Art in den Thälern wächst, sind dagegen ihre Stengel mit Stacheln bewaffnet.

Im September graben viele Weiber und Kinder in den Thälern und an den Abhängen der Berge nach „Sang" (Aralia quinquefolia). Die trockenen Wurzeln des Ginseng oder „Sang", wie er dort immer genannt wird, kosten an Ort und Stelle 25 Cents das Pfund. Wir trafen einen Mann, der 30.000 Pfund gekauft hatte, und erinnern uns, dass die Kinder Einer Familie 70 Pfund getrockneten Sang verkauften. Diese Wurzeln werden mit einer langen schmalen Hacke, genannt „Sang hoe", ausgegraben.

Schneevögel (Fringilla nivalis) sahen wir auf dem Black Mountain, so wie auf vielen der anderen Balsam Mountains südlich und westlich von Asheville. Sie waren einzeln oder paarweise, so dass sie offenbar an diesen Orten brüten. Ein anderer Vogel, dessen Sommeraufenthalt man gewöhnlich auf den Norden beschränkt glaubt, bleibt ebenfalls den Sommer über in den Balsam Mountains und brütet daselbst. Es ist der Kreuzschnabel (Loxia curvirostris), dessen sonderbarer Schnabel sich gut zum Hervorziehen der Samen aus den Zapfen der Schwarzen Pechtanne und Balsamtanne eignet. In den Gebirgsthälern trafen wir oft viele nordische Vögel, unter anderen jenen herrlichen Sänger, den Rosabrüstigen Kernbeisser (Fringilla Ludoviciana).

Die Langweiligkeit der Nacht, wenn man auf den Bergen kampirt, wird fast immer gemildert durch die Erzählungen der Führer, namentlich von ihren Jagdabenteuern. Alle versichern, dass die Bären im ersten Frühjahr, wenn sie aus ihren Winterquartieren hervorkommen, eben so fett sind als zu der Zeit, wo sie sich für den Winter zurückziehen, bei dem Futter von jungen Pflanzen werden sie aber bald mager und bleiben so bis zur Reife der Beeren im August und September. Im Winter werfen sie die Fusssohlen ab, was ihren Gang zu Anfang des Frühjahrs erschwert. Wilden und zahmen Schweinen stellen sie eifrig nach, denn Schweinefleisch und Honig sind ihre Lieblingsspeisen. Wesshalb sie Rinde und Äste der Pech- und Balsamtannen zerbeissen und zerkratzen, vermögen wir nicht zu sagen. Es kann nicht zur Nahrung dienen, weil sie mit Ausnahme von ein oder zwei Stellen gewöhnlich keine Spuren ihrer Zähne an dem Baume zurücklassen. Bisweilen erheben sie sich auf die Hinterbeine und machen mit den Vordertatzen lange, tiefe Furchen in die Rinde. Vielleicht thun sie es zum Zeitvertreib oder um ihre Kameraden wissen zu lassen, wo sie sind. Wir haben solche Bisse und Schrammen zu allen Jahreszeiten an verschiedenen Bäumen gesehen. Die Bären zeigen eine grosse Schlauheit darin, dass sie leewärts von den Pfaden auf den Bergrücken weiden, auf denen der Jäger fast gezwungen ist zu reisen, daher ist es bei Wind fast unmöglich, zum Schuss zu kommen, denn ihr scharfer Geruch entdeckt den Jäger, lange bevor er auf Schussweite herankommt. Dagegen sind sie dumm und unbedachtsam in Bezug auf Fallen, ohne Furcht gehen sie in die Holzrinnen; diese sind seicht, nicht über 2 Fuss tief und über ihnen ist eine sehr schwere Spitze aufgerichtet, welche herabfällt und den Bär zermalmt, wenn er den Köder anrührt. Hunderte werden alljährlich auf solche Weise gefangen. In unbesuchten Theilen der Gebirge wird die grosse Stahlfalle auf der Fährte des Bären verborgen, diess ist aber gefährlich und leicht fangen sich Hunde, wie wir zwei an Einem Morgen zu unserem grossen Bedauern sich fangen sahen. Das jämmerliche Geheul dieser unglücklichen Hunde klang noch lange nachher in unseren Ohren. Die Bären beunruhigen selten Kälber oder junge Rinder, aber an einem Ort in den Smoky Mountains wurde uns gesagt, dass sie vielen Schaden an jungem Rindvieh thäten und dass diess auf keinem Irrthume beruhen könne, weil ein grosser Bär ertappt wurde, als er eben einen jungen Stier tödtete. Panther, wilde Katzen und Wölfe sind alle dem Landmann in den Bergen dieser Gegenden lästig. Der Panther tödtet Schafe und Schweine, die wilde Katze Lämmer und Ferkel; beide sind feig und diebisch und lassen sich selten sehen.

Das Rothe Eichhörnchen (Sciurus Hudsonius), in Nord-Carolina „Mountain Buman" genannt, ist auf allen höheren Bergen gemein. Selten kommt es in die Thäler herab. Sie lieben sehr die Samen der Balsam- und Pechtanne, und da sie selten von Jägern belästigt werden, sind sie sehr lärmend, lebendig und vor Menschen weniger furchtsam als ihre Brüder im Norden. Erd-Eichhörnchen (Sciurus striatus) kommen ebenfalls sehr häufig vor, sie zerstören oft viel Mais, aber da es Mais in Menge giebt und grösseres Wild gemein ist, so werden sie selten getödtet. Ein reisender Pelzhändler, den wir dort trafen, sagte uns, die Felle, welche er im Gebirge gekauft habe, kämen an Schönheit und Güte denen des Nordens gleich und die nördlichen Kaufleute könnten keinen Unterschied angeben, den-

noch war er, um den höchsten Preis zu erhalten, genöthigt, seine Felle durch Ohio und auf der Erie-Eisenbahn nach New York zu schicken, als wenn sie von Nordwesten kämen. Die hauptsächlichsten Pelze, welche die südlichen Alleghanies liefern, sind die der Fischotter, des Wiesels, des Schwarzen und Rothen Fuchses, des Waschbären und der Bisamratte.

Aus der bedeutenden Höhe der südlichen Alleghanies, wo es 24 Piks giebt, die höher sind als Mount Washington, kann man leicht abnehmen, dass sie ein nördliches Klima besitzen. Unser Führer auf den Roan erzählte uns, er sei vor einem Jahr auf diesem Gipfel gewesen und habe ihn am 17. Juni mit Schnee bedeckt gefunden. Auf dem Hochland, welches sich von der Nähe des Roan bis zu den Quellen des Turkey Cove und den Linville-Fällen etwa 20 bis 35 Engl. Meilen weit ausdehnt, ziehen die Bewohner nur mit Mühe eine für den eigenen Bedarf hinreichende Menge Mais. Bisweilen haben sie in jedem Monat des Jahres Fröste und dann müssen sie zu Pferd oder zu Fuss nach den Thälern gehen, um Mais zu holen. Um die Zeit des 1. Mai vorigen Jahres sahen wir die Berge in Haywood County ungefähr 6 Zoll hoch mit Schnee bedeckt. Die Weizenernte an der Gabelung des Pigeon beginnt um die erste Woche des Juli und wir kennen kein besseres Kriterium für Isotherm-Linien als die Zeit der Weizenernte. Wir führten im westlichen New York ein Register darüber und in zehn Jahren wich die Zeit des Beginns der Weizenernte nicht um 3 Tage vom 16. Juli ab.

Die Thäler in den Carolina-Bergen variiren in der Höhe von 2000 bis über 3000 Fuss, so dass Einen oft wenige Meilen Weges in ein viel wärmeres oder kälteres Klima bringen. Diess erfuhren wir sehr merklich, als wir vom Thal des Jonathan-Creek nach dem des Soco River gingen. Das erstere hat eine mittlere Erhebung von ungefähr 3000 Fuss, das letztere von nahe an 2000 F. Das Chinesische Zuckerrohr (Sorghum) wird viel gebaut und kann als ein entschiedener Erfolg betrachtet werden. Wenige Theile der Vereinigten Staaten sind eines solchen Produkts mehr benöthigt, da der Mangel an Eisenbahnen und die Transportkosten Zucker und Molasse theuer machen; daher ist die Einführung des Chinesischen Zuckerrohrs in jene Gegend ein grosser Segen und wird mancher armen Familie zu süssem Kaffee verhelfen.

Nirgends in den Vereinigten Staaten haben wir schönere Äpfel gesehen, und zwar sind sie meist ursprünglich von Indianern aus Sämlingen gezogen worden. Silas McDowell zu Franklin in Macon County hat über 20 Jahre auf Auswählen und Pfropfen dieser besten einheimischen Äpfel verwendet und er besitzt jetzt in seinem Obstgarten über 600 Apfelbäume, deren Früchte den besten Sorten des Nordens gleich stehen oder sie noch übertreffen. Man sagt, es gebe einen Strich oder Gürtel an den Bergabhängen, ungefähr 300 Fuss über der anstossenden Ebene oder Thalsohle und mehrere hundert Fuss aufwärts reichend, wo Fruchtbäume immer tragen, weil es hier nicht friert. Wenn das wahr ist — und wir glauben, es ist durch Versuche hinlänglich bestätigt —, so könnten die Berge von North-Carolina den Süden mit einer Fülle der ausgesuchtesten Früchte versorgen, wenn die Transportmittel gut wären. Durch ausgedehntere Wiesenkultur und die Einführung besserer Rindviehracen in jene Gebirgsthäler könnte auch Butter und Käse für den südlichen Markt bereitet werden. Ein grosses Hinderniss für die Schafzucht besteht darin, dass die Schafe von wilden Thieren und auch von den Hunden getödtet werden; doch würde es sich unserer Ansicht nach ganz gut rentiren, wenn man Schafe halten, sie Nachts einpferchen, am Tage aber durch einen Schäfer mit einem Hund bewachen lassen und so die alten Arkadischen Zeiten in jenen reizenden Bergen wieder erwecken wollte.

Zum Schluss möge hier noch eine kurze Abhandlung von Prof. E. Emmons über die Gebirgssysteme des Staates New York Platz finden, die wir einer früheren Publikation der Geographischen Gesellschaft von New York entnehmen.

Der Staat New York wird durch zwei grosse Thäler in drei ungleiche Theile getheilt. Das erste dieser Thäler und dasjenige, das die grösste Länge hat, ist das Thal des Hudson. Man kann füglich sagen, dass es sich durch die ganze Länge des Staates von Norden nach Süden hindurchzieht. In diesem Sinne schliesst das Hudson-Thal die Bodensenkung, in welcher der See Champlain liegt, ein und genau genommen ist es daher das vereinigte Thal des Hudson und des Champlain-See's, von dem wir ausgehen. Das zweite ist das Thal des Mohawk, das östlich und zwar etwas nordöstlich von dem mittleren Theile des Hudson-Thals endigt und sich vermöge der Bodensenkung, die den Oneida-See und den Oswego-Fluss umfasst, westwärts nach dem Thal der grossen See'n fortsetzt. Der Staat kann also nach dieser natürlichen Eintheilung topographisch als in drei grosse Gebiete zerfallend betrachtet werden, die wir eben angegeben haben, das östliche, nördliche und südliche Gebiet.

Das östliche Gebiet ist ein langer, schmaler Gürtel, der sich von den Hochlanden in der Grafschaft Putnam bis an die Spitze des Champlain-See's erstreckt. Gegen Osten grenzt es an Connecticut, Massachusetts und Vermont. Es fällt von diesen Grenzen aus mit grosser Regelmässigkeit nach dem Hudson ab, wird aber der Länge nach durch ziemlich lange, schmale Thäler durchschnitten, deren Seitenerhebungen gleichmässig nördliche Richtung haben, so dass sie also mit der Hauptkette des Grünen Gebirges von Vermont parallel laufen. Dieser Theil des Staates umfasst die westliche Abdachung des Taghkanic-Gebirges, dessen Lage durch die östlichen Grenzen der Grafschaft Columbia bezeichnet wird. Dieser Gebirgszug bildet die Wasserscheide zwischen den Gewässern, die westlich in den Hudson fliessen, und denen, die südlich in den Long Island-Sund einmünden, und erstreckt sich bis an die Insel und Stadt New York.

Das nördliche Gebiet oder der Theil des Staates, der nördlich vom Mohawk-Thal liegt, bietet ein Ensemble charakteristischer Züge dar, die mit dem eben geschilderten, also dem westlichen Abfall des Taghkanic-Gebirges auffallend kontrastiren. Um die Einzelheiten der Topographie dieses Theiles des Staates auffassen zu können, wird es zur Vereinfachung des Gegenstandes gut sein, sich ihn als von einem grossen Zuge von Gebirgen und Hochlanden durchzogen vorzustellen. Dieser Bergrücken beginnt bei Little Falls im Thale des Mohawk, verfolgt eine nordöstliche Richtung und erstreckt sich quer durch das Land bis

nach Trembleau-Point bei Port Kent in der Grafschaft Essex am Champlain-See. Man kann ihn als einen zusammenhängenden grossen Höhenzug betrachten, der in der Nähe des Mount Marcy die grösste Höhe erreicht hat und von da zu den grossen Thälern, die diesen Theil des Staates begrenzen, abfällt. Doch ist diese Auffassung nicht streng richtig und die Thatsachen lassen sich nicht ganz mit ihr vereinigen, denn man kann mehrere parallel laufende Höhenzüge unterscheiden, obwohl dieselben allerdings durch zahlreiche mittlere Glieder unter sich verbunden sind. Diese Höhenzüge wollen wir hier beschreiben; wir beginnen mit dem östlichsten.

Der erste Höhen- oder Bergzug erhebt sich in dem nördlichen Theile der Grafschaft Saratoga in der Umgegend von Wilton und beginnt einige Meilen nördlich von Saratoga Springs; er verfolgt eine nordöstliche Richtung und durchzieht die Landzunge, die den Georg-See von dem Champlain-See trennt; er läuft an der Küste des See's südlich von Ticonderoga in den Mount Defiance aus. Erst nachdem er in der Umgegend von Moreau von dem Hudson durchbrochen ist, wird er schroff und steil. Da wo er zwischen die beiden See'n eingeklemmt ist, ist er auf beiden Seiten abschüssig und das Land ist rauh und zerrissen. Dieser Gebirgszug heisst der Palmerston Range, doch wird er da, wo er von den See'n eingeschlossen ist, auch das Schwarze oder Landzungen-Gebirge genannt.

Der zweite Höhenzug erhebt sich im nordöstlichen Theile der Grafschaft Montgomery und verfolgt eine mit dem vorigen parallele Richtung. Er läuft durch die Grafschaften Saratoga und Warren längs des westlichen Ufers des Georg-See's und endigt bei Ticonderoga. Seine Breite beträgt ungefähr 6 Meilen und seine Länge nicht viel unter 60 Meilen. Das Französische Gebirge, das hier nicht mit aufgezählt ist, liegt zwischen den beiden eben genannten Höhenzügen; es ist nur ungefähr 6 Meilen lang. Der zweite Gebirgszug wird gewöhnlich der Kajaderosseras genannt, manchmal aber auch das Greenfield- oder Luzerne-Gebirge. Es wird längs der Grafschaften Warren und Saratoga von dem Hudson durchbrochen. Den Sacandaga-Fluss zwingt es, um den Fuss des Gebirges herum eine nordöstliche Richtung zu verfolgen, um sich dann bei Hadley, 5 bis 6 Meilen oberhalb der gleichnamigen romantischen Fälle, mit dem Hudson zu vereinigen.

Der dritte Höhenzug ist der in Mayfield, d. h. in dem Theile des Landes, der nördlich von Johnstown liegt. Er läuft durch den östlichen Theil von Hope, Athol, Chester und Schroon und endigt am Champlain-See in der Nähe von Crown Point und Port Henry. Der Crane-Berg in Athol und der Pharaoh-Berg in Schroon sind bemerkenswerthe Erhebungen dieses Höhenzuges.

Der vierte Höhenzug entspringt im Thale des Mohawk in der Nähe von Palantine oder in Palantine selbst und verfolgt eine dem vorigen parallele Richtung. Er geht durch den westlichen Theil von Hope oder zwischen Hope und dem Lake Pleasant, geht dann weiter durch die westlichen Theile von Schroon und Moriah und endet schliesslich am See bei Willsborough. Es ist ein hoher und imposanter Gebirgszug. Seine höchste Partie ist westlich von Pondsville in der Stadt Moriah. Dix's Peak, der höchste Punkt dieses Zuges, ist etwas weiter nördlich und von Johnson's Hause am Clear Pond am besten zu sehen.

Den fünften und ansehnlichsten unter den Gebirgszügen nördlich vom Mohawk kann man den Clinton Range nennen. Dass er bei Little Falls anhebt und bei Trembleau Point endigt, ist schon gesagt. An der Stelle, wo er seine grösste Erhebung erreicht, sind viele hohe Gipfel, die eine interessante Berggruppe bilden. Man hat dieselbe die Adirondack-Gruppe genannt. Mount Marcy oder „Tahawus", McIntyre und McMartin sind die höchsten Berge dieser Gruppe. Der Clintoner Gebirgszug ist die eigentliche Wasserscheide dieses Theiles des Staates; er trennt die Gewässer des Hudson, d. h. diejenigen, die nach Süden ins Atlantische Meer fliessen, von denen, die nördlich in den St. Lawrence-Golf fliessen.

Westlich von dem Clinton Range giebt es noch eine Bergkette, die aber nicht so ausgeprägt, nicht so regelmässig in ihrem Lauf und nicht so vollkommen abgegrenzt ist wie die anderen. Sie geht längs der westlichen oder St. Lawrence-Abdachung hin und berührt besonders die südlichen und mittleren Theile derselben. Der nördliche Theil der Bergkette unterscheidet sich von dem südlichen durch vereinzelte Gipfel oder durch Gruppen von Bergen; er endigt einige Meilen nördlich von der Canadischen Grenzlinie und umfasst die nördliche Abdachung mit den Hügeln von Ellenburgh und Chateaugay. Nördlich folgen dann die Ebenen von Nieder-Canada. Diess vollkommen flache, ebene Land überblickt man von dem Theile der nördlichen Abdachung, der zwischen dem Richelieu und dem St. Lorenz liegt, vollständig. Die hauptsächlichen Berge des nördlichen Theiles dieser Bergkette sind Mount Seward in der Grafschaft Franklin und der Lyon-Berg in der Grafschaft Clinton. Der erstere von diesen beiden ist die höchste Partie einer scharf hervortretenden Berggruppe, welche die Aufmerksamkeit am meisten fesselt, wenn man den Long Lake hinunterfährt. Der südliche Theil dieser bedeutenden Bergkette ist merkwürdig wegen des Querthals, in welchem die Fulton-See'n liegen und das eine passende Strasse für eine Eisenbahn von dem Thal des Schwarzen Flusses nach dem Tafelland des Racket- und Long Lake und von da nach dem Hudson-Fluss oder dem Champlain-See bietet.

Wir gehen hiermit zur Betrachtung des Südgebietes des Staates über, das zwischen dem Ontario-See und Pensylvanien liegt. Abgesehen von geringeren Unregelmässigkeiten und den wellenförmigen Erhebungen und Anschwellungen des Bodens erhebt sich das ganze Gebiet zwischen dem See und der Grenzlinie des Staates in allmäligem Ansteigen, bis es in dem südlichen Grafschaftenkomplex seine höchste Höhe erreicht. Wir können nicht von einer Bergkette oder einem Höhenzuge reden, der diesen Theil des Staates durchzöge. Die Senkungen des Bodens wurden ausschliesslich durch Auswaschung in den weichen, zersetzbaren Schieferthon und Sandstein hervorgebracht, oder mit anderen Worten, die Thäler, in denen diese zahlreichen See'n sich finden und durch welche die Flüsse fliessen, sind Excavationsthäler, die sich grösstentheils gegen Norden öffnen. Die von Ost nach West führenden Strassen, welche die Thäler quer durchschneiden, sind daher hügelig und manchmal steil, so dass das Land ein gebirgiges Aussehen

gewinnt. Wenn wir unsere Aufmerksamkeit auf den südöstlichen Theil dieses Gebietes des Staates richten, so finden wir einen topographischen Charakter, der von West-New York sehr verschieden ist. Hier können wir drei Bergketten deutlich unterscheiden: die Hochlande der Grafschaften Orange und Putnam mit einer Neigung gegen Nordost, den Shawangank, einen regelmässigen Gebirgsrücken, der auch in nordöstlicher Richtung läuft und das Thal des Rondout einsäumt, und das Catskill-Gebirge, dessen Richtung nordwestlich, d. h. dem Mohawk-Thal zugekehrt, ist. Dieses Gebirge geht durch die Grafschaften Albany und Schoharie und bildet auf seinem weiteren Zuge das Helderberg-Gebirge, welches als Ganzes eine der interessantesten topographischen Erscheinungen des Staates ausmacht.

Man wird aus diesem Bericht, so kurz und unvollkommen in den Einzelnheiten er ist, ersehen, dass der Staat New York von drei von einander geschiedenen Gebirgssystemen durchzogen wird. Das erste ist das nordöstliche System im südlichen und nördlichen Theile des Staates, das zweite das nördliche System des östlichen Theiles und das dritte das nordwestliche System, nämlich das Catskill-Gebirge. Diese Gebirgssysteme haben jedoch bis jetzt noch nicht die Aufmerksamkeit gefunden, die sie verdienen, und wir können über diesen interessanten Gegenstand nicht mit Sicherheit sprechen. Über die nördlichen und nordöstlichen Systeme existiren nur geringe Zweifel und im Allgemeinen betrachtet scheint uns auch in Bezug auf die Richtung des Catskill-Gebirges, des nordwestlichen Systems, sehr wenig Grund vorhanden zu sein, die von uns angegebene Thatsache zu bezweifeln. Der Gegenstand erfordert fortgesetzte Forschungen, es ist ein Feld, das an Phänomenen der interessantesten Art reich ist und mit dem sich bis jetzt Wenige in unserem Lande ernstlich beschäftigt haben.

Geographische Notizen.

Auffallendes magnetisches Phänomen im Finnischen Meerbusen.

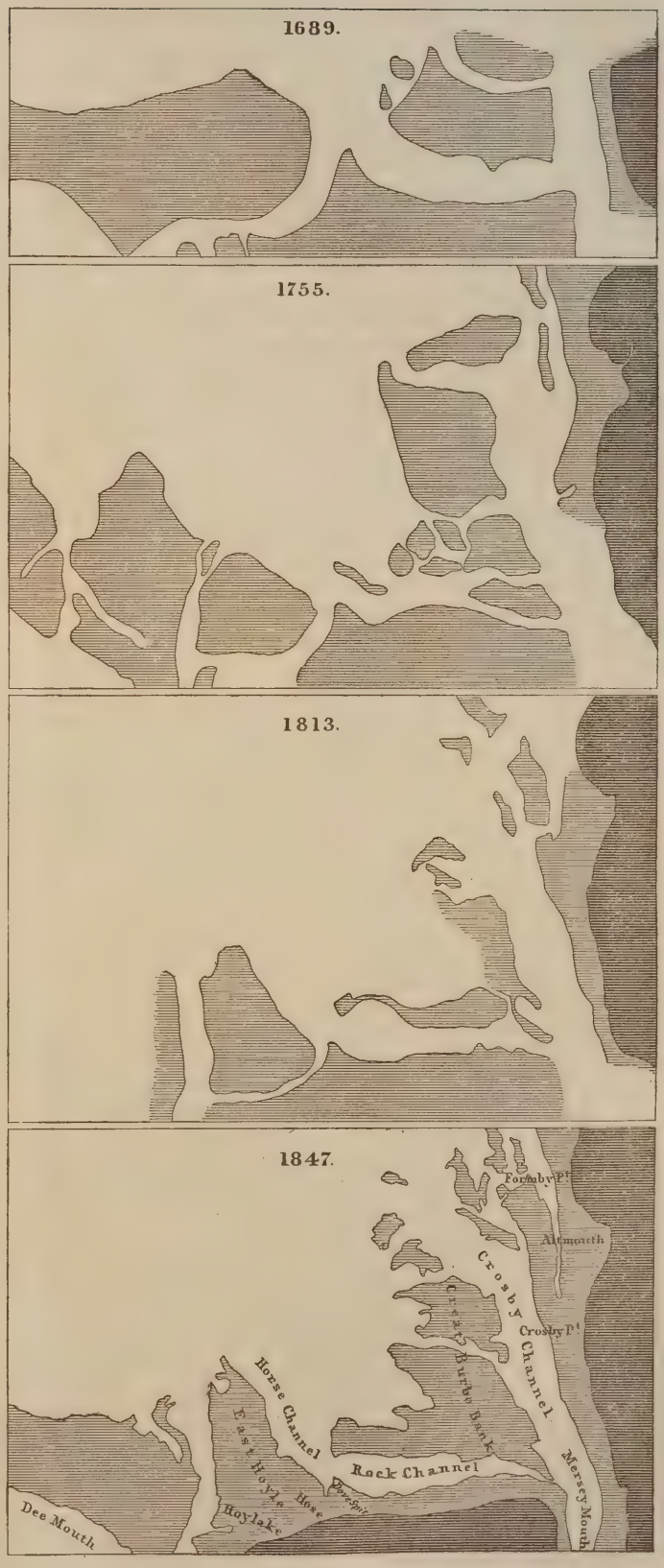
Der berühmte Physiker E. Lenz in St. Petersburg berichtet an die dortige Akademie der Wissenschaften über eine auffallende Anomalie in der Vertheilung der magnetischen Deklination, welche am Eingange des Finnischen Meerbusens beobachtet worden ist. Schon vor hundert Jahren war von dem Schweden Karl Johann Gete bemerkt worden, dass der Kompass in der Nähe der Insel Jussari, einer der zahlreichen Skären an dem nördlichen Ufer des Finnischen Meerbusens, etwas östlich vom Meridian von Eknäs, ganz unregelmässige Richtungen annahm. Der Steuermannsgehülfe Chalesow, welcher im J. 1815 von der Russischen Admiralität dahin abgeschickt wurde, bestätigte die Beobachtung Gete's und in neuerer Zeit haben Capit. Iwaschenzow 1848 und Capit. Borissow 1859 die Sache genauer untersucht und gefunden, dass die Schiffe nicht näher als auf etwa 5 Nautische Meilen an Jussari herankommen dürfen, wenn der Kompass nicht eine starke Abweichung von der normalen Deklination, die hier für das Jahr 1848 etwa 10°, für 1859 etwa $9\frac{1}{2}$° W. betrug, erfahren soll. Auf dem Westende der Insel Jussari selbst fand Iwaschenzow die Deklination = 0°, aber am grössten wurde die Abweichung auf der kleinen Insel Stenland, 1 Werst SO. von Jussari gelegen; hier finden sich an verschiedenen Punkten alle möglichen Deklinationen von 0 bis 132 westlich und von 0 bis 173 östlich, ja in geringer Entfernung von der Insel nach Osten hatte die Nadel völlig ihre Richtkraft verloren, d. h. die auf sie gerichtete magnetische Kraft der Erde wirkte senkrecht nach unten. Allein die Unregelmässigkeiten in der Angabe des Kompasses erstrecken sich nicht bloss auf die unmittelbare Umgebung der Insel Jussari, sondern ähnliche Abweichungen von der Normallage, wenn auch weniger stark, haben Admiral Reineke und Lieut. Sarubin bei ihrer Küstenaufnahme des Finnischen Meerbusens auf Worms, Dagö, Ösel und den kleineren zwischen ihnen gelegenen Inseln beobachtet und eben so geben die Seekarten die Deklination im Riga'schen Meerbusen zu $7\frac{1}{2}$°, nahe bei Riga zu 6° 40′ an, was jedenfalls von einer regelmässigen Vertheilung sehr abweichend ist. So zieht sich also eine starke Anomalie in der Vertheilung der erdmagnetischen Kräfte von der Insel Jussari nahezu in der Meridianrichtung noch weit hinab nach Süden bis in das Land hinein, welches den Riga'schen Meerbusen im Süden begrenzt, und dass diese Linie auch nach Norden hin nicht an der Finnischen Küste ende, beweist die Beobachtung des Magister Ad. Göbel, der auf einer früheren Reise in Finnland nördlich von Tammerfors und Tawastehus, also beinahe im Meridian Jussari's, bemerkte, dass sein Kompass fast ganz seine Richtkraft einbüsste. Lenz vermuthet, dass die beträchtlichste Anomalie bei Jussari selbst durch das Vorhandensein einer bedeutenden Eisenmasse bedingt sei, welche sich nahe an der Oberfläche an diesen Orten vorfinden müsste, er konnte aber über die Insel nur so viel erfahren, dass auf ihr Eisenerz zwar gewonnen und eingeschmolzen wird, indess der Ertrag die Kosten kaum decken soll. Er schlägt der Akademie eine gründliche Untersuchung von Jussari und seiner Umgebung vor und die Einrichtung eines umfassenden Systems magnetischer Beobachtungen auf dem ganzen Küstenstrich, welcher die erwähnten Lokaleinflüsse aufweist.

Die Veränderungen der Mersey-Mündung von 1689 bis 1847.

In einem der letzten Berichte über die Verhandlungen der British Association for the advancement of science ist eine Reihe von Arbeiten über die Veränderungen, welche das Fahrwasser an der Mündung des Mersey im Laufe der Zeit erlitten hat, enthalten. Veränderungen der Richtung, Breite und Tiefe des Fahrwassers, der Grösse und Gestalt der Sandbänke u. s. w. in den Ästuarien sind fast allen grösseren Strömen gemein und für die Schifffahrt von der grössten Bedeutung; eine Veranschaulichung, wie sie die nebenstehenden Skizzen gewähren, möchte daher nicht ohne Interesse sein und gerade der Mersey ist hierzu besonders geeignet, da er als Hafen einer der grössten Handelsstädte, Liverpool, die Aufmerksamkeit schon seit vielen Jahren erregt hat und man desshalb genaue Aufnahmen seiner Mün-

dung bis zum 17. Jahrhundert zurück besitzt. Den beistehenden Zeichnungen liegen die Aufnahmen von Capt. Collins 1689, Eyes und Fearon 1755, Capt. George Thomas 1813 und der Admiralität 1847 zu Grunde; die dunkle Schraffirung auf ihnen bezeichnet das Festland, die hellere die Sandbänke.

Vergleicht man die verschiedenen Aufnahmen mit einander, so fällt in dem von Süd nach Nord gerichteten und sich etwas nach West umbiegenden North Channel zunächst das allmälige Verschwinden eines Armes auf; der North Channel theilte sich ehemals vom Crosby Point an in zwei Arme, den Crosby und den Formby Channel. Der letztere kommunicirte mit dem ersteren noch im J. 1833 durch einen engen, 6 Fuss tiefen Kanal und in ihm selbst traf man $1\frac{3}{4}$ bis 6 Faden Wasser. Nach und nach aber wuchsen die Formby- und Jordan-Bank immer mehr an und vereinigten sich endlich ganz, so dass der Formby Channel nur noch einen nach Norden geöffneten, gegen Süden aber verschlossenen Sack bildet. Daneben hat sich seit 1689 der ganze North Channel um etwa 1000 Yards oder um die Hälfte seiner Breite nach Westen verschoben und die Bänke zu beiden Seiten sind mehr verschmolzen und dadurch grösser geworden. So bedeutend aber auch in den einzelnen Theilen die Veränderungen des North Channel waren, so ist sich doch seine durchschnittliche Tiefe (29 bis 31 Engl. Fuss) und sein Wasservolumen im Ganzen genommen gleich geblieben. Anders steht es aber mit dem westlichen oder Rock Channel. Dieser Kanal ist der älteste bekannte Eingang zum Mersey, noch zur Zeit von Capt. Collins' Aufnahme wurde der North Channel gar nicht benutzt und war desshalb nicht genauer bekannt, jetzt aber ist jenes westliche Fahrwasser fast ganz obliterirt, so dass es für immer verloren sein wird, wenn nicht bei Zeiten wirksame Abhülfe geschafft wird. Am Ostende des Kanals, wo er mit dem North Channel kommunicirt, fand Capt. Thomas noch 10 Fuss Tiefe, aber schon zur Zeit von Denham's Aufnahme im J. 1833 waren nur noch 3 Fuss Wasser über der Barre und 1847 sehen wir die Grosse Burbo-Bank fast mit dem südlich gegenüberliegenden Vorlande vereinigt. Auch im Westen hat sich der Rock Channel beträchtlich verengt, theils durch Vergrösserung des Dove Spit, theils und hauptsächlich durch das Anwachsen der Grossen Burbo-Bank. Da wo der Rock Channel in den Horse Channel übergeht, befand sich früher der Eingang zu einem Kanal, der in den sogenannten Hoylake führte. In diesem Becken tiefen Wassers löschten zu Capt. Collins' Zeit die grossen Schiffe einen Theil ihrer Ladung, ehe sie durch den seichteren Rock Channel nach Liverpool fuhren, und Wilhelm III. vermochte in ihm seine Armee nach Irland einzuschiffen. Etwa 124 Jahre später hatte sich die Tiefe des Hoylake von $2\frac{1}{2}$ bis 7 Faden auf $1\frac{1}{2}$ bis 3 Faden verringert und abermals 20 Jahre später erscheint auf Denham's Karte seine Mündung verschlossen und die Ausdehnung seines Beckens etwa auf die Hälfte reducirt. Durch die Verstopfung des östlichen Ausganges des Rock Channel, welche zur Folge hatte, dass Ebbe und Fluth nicht mehr wie sonst den Kanal ausbaggern, ist auch in neuerer Zeit die Tiefe und Breite des Kanals im Allgemeinen beträchtlich geringer geworden; von 1837 bis 1854 hat sich die erstere um etwa 2 Fuss (von $12\frac{1}{2}$ auf weniger als 11 Engl. F.)



vermindert, die ganze Durchschnittsfläche aber um 8- bis 900 Quadrat-Yards (von 3431 auf 2594).

Die bisherigen eifrigen Untersuchungen über die Ursachen dieser Veränderungen haben nur im Allgemeinen festgestellt, dass sie hauptsächlich durch die Wirkungen der Stürme, des in manchen Jahren geringen Wasserstandes im Mersey, der vorherrschenden Windrichtung und des behinderten Zuganges von Ebbe und Fluth bedingt werden, in wie weit aber jede einzelne dieser Ursachen im Spiel ist, konnte noch nicht ermittelt werden.

Literarischer Bericht aus Italien.

Von Geheimrath Neigebaur [1]).

Das grosse Italienische Wörterbuch für die allgemeine Erdbeschreibung schreitet mächtig fort, so dass die bisher bereits erschienenen Hefte die Zahl von 100 übersteigen: *„Dizionario di Geografia universale, di F. C. Marmocchi. Torino 1860, presso Seb. Franco. gr. 8, mit Karten."* — Diess umfassende Werk enthält nicht nur alle Welttheile, sondern auch alle Zeiten, so dass hier auch die klassische Zeit und das Mittelalter vertreten sind. Besonders ist auf das Geschichtliche jedes Ortes Rücksicht genommen; wir erwähnen nur den Artikel Himera in Sicilien und Hermannstadt in Siebenbürgen. Man wird hier mögliche Vollständigkeit finden, auch umfassen manche Artikel mehrere Spalten. Bei der Stadt Hamm in Westphalen wird eine Festung „Ferdinand" erwähnt, von welcher wenigstens der Einsender nie Etwas gehört hat.

Die statistische Monatsschrift zu Mailand, welche auch während des letzten Krieges nicht unterbrochen wurde, hat mit diesem Jahre ihre vierte Serie begonnen: *„Annali universali di statistica economia-politica, viaggi ec. da Giuseppe Sacchi. Milano 1860, 8."* — Ein Aufsatz über die Statistik der Industrie in Italien beschäftigt sich in dem Februar-Heft hauptsächlich mit den bergmännischen Erzeugnissen und giebt dabei Nachricht über den Aufschwung, welchen besonders auf der Insel Sardinien die Kupferbergwerke in der neuesten Zeit gewonnen haben; auch für die Arbeiten auf Silber daselbst sind in Genua bedeutende Gesellschaften zusammengetreten. Ausser anderen Aufsätzen über Staatswirthschaft werden ferner Beurtheilungen neuer Werke und statistische Nachrichten mitgetheilt, z. B. über die Schifffahrt in Genua während des Jahres 1859. Eingelaufen waren einheimische Schiffe 6191 mit einer Fracht von 387.495 Tonnen, darunter 990 Dampfschiffe; fremde Schiffe 7861 mit 809.343 Tonnen, worunter 615 Dampfschiffe; diese hatten 15.668 Reisende an Bord gebracht, wogegen die einheimischen Dampfer 31.015 Reisende gebracht hatten. Von fremden Dampfern waren die Französischen die zahlreichsten gewesen, nämlich 419, Neapolitanische 107, Englische 67, Holländische 18 und Russische 4. Unter Jerusalemitanischer Flagge segelten 19 Schiffe. Der König von Sardinien führt zwar den Titel als König von Jerusalem, allein nicht er, sondern der in Rom noch bestehende Maltheser-Orden giebt das Recht, diese Flagge zu führen. Bei dem jetzigen Streite des Papstes mit dem König von Sardinien sagt man im Scherz, der letztere hätte dem Papst sein Königreich Jerusalem für das Patrimonium Petri angeboten. Wenn die Bischöfe, welche jetzt den Kreuzzug für den Papst predigen, Gläubige genug finden, so könnte diess eine Wahrheit werden.

„Cenni storici, geografici e statistici del Peru per Giuseppe Davila Condemarin. Torino 1860. Tip. editrica." — Der Verfasser dieser Statistik des Freistaates Peru war Professor an der Universität zu Lima, der Hauptstadt des Landes, und Rektor, zugleich Dekan des Kollegiums der Advokaten, dann Mitglied des obersten Gerichtshofes, General-Postdirektor, endlich Staatsrath und Minister der auswärtigen Angelegenheiten, bis er als Geschäftsträger von Peru nach den Italienischen Häfen geschickt wurde. In Turin schrieb er diese kurze Geschichte und Erdbeschreibung seines Vaterlandes. Er giebt das Areal des Freistaates auf 43.800 Spanische Quadrat-Meilen an. Einen besonderen Reichthum des Landes macht der Guano aus, welcher bei einer jährlichen Ausfuhr von 100.000 Tonnen auf 261 Jahre auslangen dürfte und einen jährlichen Reinertrag von mehr als 100.000 Franken abwirft. Der erste im Jahre 1822 berufene Kongress hat die Konstitution von 1823 festgestellt, wonach zwei Kammern die gesetzgebende Gewalt ausüben. Der auf sechs Jahre gewählte Präsident hat die ausübende Gewalt mit fünf Ministern. Alle Gemeinden verwalten sich selbst durch gewählte Beamte und die Provinzen wählen neben ihrem Gouverneur, den der Staat ernennt, eine Junta. Die Sklaverei ist abgeschafft und Religionsfreiheit eingeführt. Fünf Bischöfe und ein Erzbischof verwalten die katholische Kirche. Die bewaffnete Macht beträgt 6000 Mann mit 8 Kriegs-Dampfern. Die Einwohnerzahl wird auf 2.500.000 angegeben, von denen 900.000 Nachkommen der eingewanderten Spanier den Hauptstamm der weissen Bevölkerung ausmachen. Von den Eingebornen haben sich erhalten 1.400.000 und die schwarze und gemischte Bevölkerung, aus den früheren Sklaven bestehend, beträgt gegenwärtig 200.000 Seelen. Die Freiheit derselben wurde dadurch herbeigeführt, dass der Staat jeden Eigenthümer eines Sklaven mit 1500 Franken entschädigte. Der Handel ist ebenfalls frei und beschäftigt 200 Schiffe des Inlandes; in die Häfen von Callao allein laufen im Jahre bis 60 Französische und 370 Englische Schiffe ein. Die Staatseinnahme betrug im Jahre 1857 über 18 Millionen Piaster bei einer Ausgabe von 16 Millionen, so dass die gesammte Staatsschuld von 44 Millionen unbedeutend erscheint.

„Pelegrinaggio storico descrittivo di Terra Santa, del P. Alessandro Bassi, minor. osserv. Vol. I, 1856. Vol. II, 1858. Genua." — Diese von dem Minoriten-Mönch unternommene Pilgerfahrt wird zwar nicht viel zur Erweiterung der Erdbeschreibung beitragen, allein in den Beilagen findet sich die Erzählung der Schicksale einer frommen, dieselbe Wallfahrt machenden Gräfin Euphemia aus Polen und eine Bibliographie von Palästina. Der Verfasser führt zuerst aus dem 4. Jahrhundert an: „Itinerarium a Bordigala Jerusalem usque, Amstelodami 1735", von Wesseling herausgegeben. Im 5. Jahrhundert reiste der Heilige Hieronymus nach dem Heiligen Lande, im 6. der Heilige Augustinus und es beruft sich der Verfasser auf deren bekannte

[1]) Fortsetzung der Berichte im Jahrgang 1859, SS. 116, 198 und 512 der „Geogr. Mittheilungen".

Werke; aus dem 7. Jahrhundert führt er einen anderen Heiligen an, Arnulfus de locis terrae sanctae, zuerst zu Ingolstadt 1619 herausgegeben; aus dem 8. Jahrhundert den Bischof Guilebald von Eichstädt, dessen Verwandte, eine Nonne von Heidenheim, die Reise beschrieben hat, welche in den Acta sanctorum der Benediktiner abgedruckt ist. Ebendaselbst befindet sich aus dem 9. Jahrhundert die Pilgerfahrt eines Französischen Mönchs Bernard; aus dem 10. hat der Verfasser keine Pilgerfahrt beschrieben gefunden, wogegen im 11. die Kreuzzüge anfingen, welche Gelegenheit genug gaben, diese fromme Reise zu machen, auf welcher die damals in Barbarei verfallene Christenheit bei den sogenannten Ungläubigen Sitte lernte und Gelehrsamkeit fand. Aus diesem Jahrhundert hat der Verfasser die Reisebeschreibung des Hegesippus, eines Griechen, angeführt, so wie aus dem 12. die eines anderen Griechen, Foka aus Scios, und die Reise des Spanischen Juden Benjamin di Tudela und des Deutschen Juden Benjamin von Regensburg. Im 13. Jahrhundert beschrieb der Dominikaner-Mönch Brocardo wieder eine Reise nach dem Heiligen Lande. Aus dem 14. Jahrhundert werden unter anderen angeführt die Reisebeschreibungen von Wilhelm Randelsel, von Johann v. Mandeville und von Eston Parchi, einem Israeliten aus Ravenna. Von jetzt an werden solche Reisebeschreibungen häufiger und wir erwähnen nur von den hier angeführten aus dem 15. Jahrhundert den Tuche von Nürnberg und den Reidenbach aus Mainz. Aus dem 16. Jahrhundert bemerken wir den Polen Radziwill, Palatinus von Wilna, dessen Pilgerfahrt aus dem Polnischen von Feteras ins Lateinische übersetzt zu Antwerpen 1614 erschien. Aus dem 17. Jahrhundert führen wir von den immer häufiger werdenden Reisebeschreibungen nach Palästina nur die von Ferdinand von Tirol an, die 1677 zu Dresden gedruckt wurde, und aus dem 18. Jahrhundert Jonas Kastens, eines Israeliten in Altena, Reise nach dem weiland Gelobten Lande, Halle 1751.

Gustav Radde's Asiatische Reisen und Sammlungen.

Bei Übersendung der Vorlesungen über Ost-Sibirien und das Amur-Land, deren erste sich in dem vorliegenden Hefte (S. 257) abgedruckt findet, schrieb uns Herr G. Radde, Konservator am Museum der K. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, unter Anderem, er habe von seinen fünfjährigen Reisen im Russischen Asien (1855—59) ein grosses und vielseitiges Material mitgebracht, an Jahresberichten in Deutscher Sprache lägen 240 Bogen zusammenhängender Notizen vor, die Kollektionen beliefen sich auf 1750 Wirbelthiere und etwa 80.000 Exemplare Glieder- und Weichthiere [1]). Wie Leop. v. Schrenck, so machte auch er die Beobachtung, dass viele Thierformen von Japan und einige vom Himalaya zum mittleren Amur, wo er sich im Bureja-Gebirge angesiedelt hatte, herübergreifen. Dieses Gebirge hiess früher der Kleine Ching-gan, die Mandschu nennen es nach Radde's Erkundigungen„ Kamni" (auf Klaproth's Karte „Kimni"), auf Anrathen v. Middendorff's haben aber Radde, Leop. v. Schrenck, der Astronom Schwarz, Maximowicz und Maak den Namen Bureja-Gebirge acceptirt. — Für die „Geogr. Mittheilungen" stellt Herr Radde mehrere Aufsätze in Aussicht, die folgende von ihm bereiste Gebiete betreffen: 1) den östlichen Sajan, Kossogol, Munka-Sardik, Oka- und Irkut-System; 2) den Baikal-See; 3) die Daurische Hochsteppe, das Apfelgebirge, die Quellen der Ingoda; 4) den Amur bis zum Ussuri.

Herr Radde stattete nach seiner Rückkehr aus Sibirien seiner Vaterstadt Danzig einen Besuch ab, aber schon am 12. Mai begab er sich wieder nach St. Petersburg, um den Akademiker von Brandt nach dem Schwarzen Meer zu begleiten. Nach Beendigung dieser Expedition wird er zunächst seine Ost-Sibirische Reise bearbeiten, welche die Akademie der Wissenschaften herausgiebt, und dann im J. 1863 eine Reise für die Akademie in den Daghestan beginnen, welche 2 bis 3 Jahre dauern dürfte und für welche er bereits engagirt ist. Für die fernere Zukunft sind seine Pläne nach dem Nordabhang des Himalaya gerichtet.

[1]) Der berühmte Zoolog Brandt sprach sich in der Sitzung der physico-mathemat. Klasse der Petersburger Akademie vom 28. März d. J. sehr günstig über diese Sammlungen aus, die sich nach ihm durch Reichthum, gute Wahl der Gegenstände und vortreffliche Präparation auszeichnen. Sie umfassen 390 Säugethiere, 1010 Vögel, 73 Fische, 4000 Schmetterlinge u. s. w.

Ein neues Werk von Prof. E. Robinson über Biblische Geographie.

Prof. Edward Robinson in New York, dessen Forschungen in Palästina die Karte dieses Landes so wesentlich umgestaltet haben und dessen beide Werke unter die wichtigsten Quellschriften über das Heilige Land überhaupt gezählt werden, beschäftigt sich, wie er der „American Oriental Society" mittheilte, gegenwärtig mit Ausarbeitung einer Biblischen Geographie, welche Syrien, Palästina, die Sinai-Halbinsel und die angrenzenden, bei der biblischen Geschichte in Betracht kommenden Länder in systematischer Weise behandeln soll.

Prof. Abich's Reise in Armenien, im Herbst 1859.

Zur Fortsetzung seiner grossartigen geologischen Forschungen in den Kaukasischen Ländern begab sich Prof. Abich im vorigen Jahr abermals nach Trans-Kaukasien und von da aus unternahm er eine Reise durch Armenien, über die er im „Bulletin de l'Académie Impér. des sciences de St.-Pétersbourg" berichtet. Nach einer Reorganisation der Meteorologischen Station in Alexandropol verliess er diesen Ort am 3. Oktober, ging über Kars und Erzerum nach Beiburt, von da westlich nach Kalkyt-Tschiftlik und südlich über den Pass von Sipin-Kor nach Erzingan (14. Oktober). Von diesem westlichsten Ruhepunkte seiner Reise nahm er am 16. Oktober den Rückweg durch das Euphrat-Thal über Mamachatun und Aschkala nach Erzerum. Eine daselbst gegründete und unter die unmittelbare Obhut des Russischen Konsuls Shaba gestellte Meteorologische Station konnte er am 27. Oktober mit der sicheren Hoffnung verlassen, dass die synchronisch eingeleiteten Beobachtungen mit genau unter sich verglichenen vortrefflichen Instrumenten in Erzerum, Alexandropol und Tiflis schätzenswerthe Resultate für vergleichende Klimatologie liefern werden. Nun kam sein längst gehegter Wunsch, das Araxes-Thal von Tschoban-Köpri bis Kagisman zu durchwandern, in Erfüllung. „Überaus merkwürdig sind die

Naturverhältnisse derjenigen Abtheilung des Araxes-Gebietes, wo der Charakter der Thalebene von Hassankalé und Chorassan allmälig aufhört und der Araxes mit Berührung der westlichen Grenzen der grandiosen Massen des vulkanischen Plateau's von Kars und Soganlug nunmehr in der Thalenge östlich von Midshingerd verschwindet. Die vulkanischen Auflagerungen, welche von den nahen kolossalen Eruptivsystemen der obsidiano - trachytischen Soganlug-Gruppe mit Inbegriff des Ata-Dagh ausgegangen, haben alle Unebenheiten des vorgefundenen tertiären steinsalzreichen Sandstein- und Mergelgebirges nivellirt, dessen vielfach zerrüttete Schichten übergreifend auf den seitlichen Ausläufern des serpentin-, euphotid- und syenitreichen Tschatyn-Gebirges ruhen. Alle diese Formationen werden vom Flusse auf mindestens sechsstündigem Laufe im engen Thale durchschnitten, dessen mittlere Tiefe unter beiden Plateaurändern 2000 bis 2600 Fuss beträgt. Jeder Querdurchgang dieses Thales, der lehrreichsten Erscheinungen wie wahrhaft alpiner Scenen voll, erfordert eine Anzahl von Stunden. Dem östlichen Ende der Engschlucht genähert, wo der Plateaurand nur die linke Thalseite überragt, erhebt sich auf der rechten Seite hoch über den zackigen Felstrümmern des Tschatyn-Gebirges (den wildesten Theilen des Kaukasus-Kammes vergleichbar) die regelmässige Glockenform des Kösa-Dagh, in morphologischer Beziehung nach dem Ararat der frappanteste vulkanische Berg in Armenien." Aus dem klimatisch ungemein begünstigten Thale von Kagisman stieg er zum südlichen Rand des Kars-Plateau's empor, das hier von dem Trachytsystem des Jaglydscha überragt wird, und erreichte an den Ruinenstätten von Magasbert und Ani vorüber am 5. Novbr. Alexandropol. Auf dem Rückweg nach Tiflis, wo er am 14. Novbr. eintraf, besichtigte er mit dem Gouverneur von Eriwan, General Koljubakin, die Einmündungsstellen des Araxes in die Thalebene von Surmali und Sardarabat Behufs eines projektirten Kanalbau's. Durch die Thätigkeit des genannten Generals ist nämlich die Ausführung eines sehr wichtigen Kanalprojekts bereits erfolgreich begonnen, dem zu Folge das Wasser des Goktschai-See's, zwei Werst unterhalb Helenofka der Sanga entnommen, bis nach Eriwan geführt werden wird. Die ganze westliche und südwestliche Seite der Abhänge des Agmangan-Plateau's bis zum Sanga-Thale wird auf diese Weise zum Theil der Kultur anheimfallen können. Der Kanal hat bei mittlerer Breite von 5 Sashen einige Fuss Tiefe; er funktionirte schon im vorigen Herbst, obwohl erst im April 1859 begonnen, auf eine Strecke von 5 Werst von seiner Mündungsstelle ab und wird trotz der projektirten Länge von 40 Werst gewiss rasch vollendet werden. — Da Prof. Abich mit seinen geologischen Untersuchungen ein barometrisches Nivellement der durchreisten Gegenden verband, so wird die Bearbeitung der Resultate einen um so grösseren Reichthum an wichtigen Nachrichten bieten.

Eine neue Arbeit über Kafiristan und die Siaposch.

In den Gebirgen des Hindukuh, nördlich vom Kabul und westlich vom Indus, wohnt ein heidnischer Volksstamm Kaukasischer Race, der sich seit Timur's Feldzug nach Delhi (1408) gegen die wiederholten Unterjochungsversuche der Mongolen, Perser und Afghanen bis heute siegreich behauptet, seine alt hergebrachten Sitten und seine Religion bewahrt hat. Das Land dieser Leute wird von den Mohammedanern Kafiristan („das Land der Ungläubigen"), sie selbst Siaposch („die Schwarzgekleideten") genannt. Alles, was man über sie erfuhr, ihre Tapferkeit, körperliche Schönheit, ihren ausgebreiteten Weinbau, ihre eigenthümlichen Gebräuche, weckte früh das Interesse für das abgeschlossene Bergvolk und Carl Ritter wies in seiner Bearbeitung der Nachrichten, welche Sultan Baber in seinen Mémoiren und in neuerer Zeit Mountstuart Elphinstone und Sir Alexander Burnes über sie gesammelt hatten, mit eindringlichen Worten auf die Wichtigkeit einer Entdeckungsreise nach ihren Wohnsitzen hin (Erdkunde, Bd. VII, S. 201 ff.). Als Sir W. H. Macnaghten im Dezember 1839 zu Djellalabad war, schickte einer der Kafir-Häuptlinge eine Gesandtschaft zu ihm, bewillkommte die Engländer als Verwandte und lud sie zu sich ein, aber sie wurde kalt abgefertigt, man liess die treffliche Gelegenheit, ihr Land kennen zu lernen, ungenützt vorübergehen und bis heute ist noch kein Europäer in ihre Berge vorgedrungen. Vor Kurzem hat aber ein Englischer Offizier der Indischen Armee, der durch seine Arbeiten über die Afghanische Sprache bekannte Captain H. G. Raverty, im „Journal of the Asiatic Society of Bengal" (1859, Nr. IV) die älteren Nachrichten wesentlich bereichert durch Erkundigungen, die er in den Jahren 1849 und 1850 zu Peshawer einzog und hauptsächlich durch einen intelligenten Mann aus Kandahar erhielt, den er selbst zu diesem Zweck nach Kafiristan geschickt hatte. Er benutzt dabei sorgfältig die früheren Berichte, namentlich auch Lieut. Wood's Journey to the Oxus, Masson's und Moorcroft's Reisen, stellt zusammen, was er über die einzelnen Abtheilungen des Landes, die Bodengestaltung, die Flüsse und Produkte in Erfahrung bringen konnte, beschreibt die 18 verschiedenen Stämme der Kafir (Katihi, Siaposch, Paschagar, Pandu, Wamah, Mandul, Samahjil, Tapahkal, Tschanak, Duhtak, Salao, Kattar, Kampar, Kamuz, Askin, Aschpin, Wadihu und Waekal) und giebt eine Menge interessanter Notizen über ihre Lebensweise, Religion, Sitten und Gebräuche. Möchte doch dieser neue Hinweis auf einen durch Natur und Bewohner so merkwürdigen Theil Hoch-Asiens den einen oder anderen der zahlreichen Reisenden veranlassen, seine Schritte dorthin zu lenken, was nach Raverty's Versicherung mit keinen bedeutenden Schwierigkeiten verknüpft sein kann! „Die sicherste Weise, ihr Land zu betreten", schreibt er, „ist die, dass man sich zuvor des Schutzes eines Eingebornen versichert, dann kann man von einem Ende des Landes zum anderen ohne die geringste Gefahr reisen. Für einen Europäer würde der sicherste Weg, den ich selbst unbedenklich einschlagen würde, der über Gilgitt nach Kaschkar oder Tschitral sein. Betritt man Kafiristan von Süden her, so droht die grösste und, ich möchte sagen, einzige Gefahr von den Yusufzi-Afghanen, deren Gebiet Pandjkorah man passiren müsste, obwohl ein mit der Afghanischen und Persischen Sprache vertrauter Europäer auch diese Schwierigkeit mit geringer Mühe und nach einigen Unterhandlungen mit dem Häuptling Ghazan Khan bald überwinden könnte. Wenn Fremde das Gebiet der Siaposch-Stämme betreten, werden sie mit der grössten Freundlichkeit und Gastlichkeit behandelt,

aber man versucht auf alle Weise, sie zum Bleiben zu bewegen, und bietet ihnen desshalb sogar die Töchter des Landes zur Ehe an. Hat sich ein Mann einmal mit einer ihrer Frauen verbunden, so hält es ausserordentlich schwer, wieder wegzukommen. Ihre prahlerische Behauptung, dass die Farangi ihre Brüder seien, ist eine hinlängliche Garantie für die Sicherheit und freundschaftliche Behandlung eines jeden Europäers, der in ihre abgeschlossenen Thäler vordringen würde."

Die Lage des höchsten Berges der Erde.

Herr Herm. v. Schlagintweit schreibt uns (Berlin, 10. Mai): „Bei Bearbeitung unserer Längen und Breiten, wobei wir so oft Gelegenheit hatten, Ihre „Geogr. Mittheilungen" zu vergleichen, fanden wir einen Druckfehler, den wir uns erlauben Ihnen mitzutheilen. Im November-Heft des Jahrgangs 1856, S. 380 in der Tabelle, steht als Mittel für die Länge des Mount Everest oder, wie wir den Namen an Ort und Stelle erfuhren, „Gaurisankar" 85° 58′ statt 86° 58′, auf der Karte S. 379 ist er aber ebenfalls in 85° 58′ eingetragen, ein Werth, den wir auch bereits öfter in anderen Werken aufgenommen fanden. — Mit dem Druck unseres ersten Bandes und des dazu gehörigen Atlas geht es recht rasch vorwärts; wir hoffen Ihnen nächstens eine ausführlichere Mittheilung darüber senden zu können."

Obgleich in der späteren Kartenskizze der höchsten Himalaya-Gipfel („Geogr. Mittheilungen" 1858, S. 491) der Mount Everest, bekanntlich der höchste bis jetzt bekannte Punkt der Erde, richtig in 86° 58′ Östl. L. von Gr. eingetragen ist, so glaubten wir doch durch Publikation der obigen Bemerkung jedem noch etwa obschwebenden Zweifel begegnen zu müssen.

Besteigung des heiligen Lofau-Berges in China

durch die Missionäre Krone und Graves.

Etwas unterhalb Canton ergiesst sich in den Tschukiang der von Osten kommende Tongkiang (Tung-kong) oder Ost-Fluss und an seinem nördlichen Ufer (in 23° 8′ N. Br. und 114° Östl. L. v. Gr.) erhebt sich ein alt berühmter Berg, Lofau (Lofu), der schon vor mehr als tausend Jahren von den Heiligen der Taou-Sekte bewohnt war, die im Rufe standen, den Trank der Unsterblichkeit bereiten zu können. Es wird erzählt, dass der Kaiser Suentsong im Jahre 857 einen dieser Heiligen kommen liess, um das Geheimniss zu erfahren, dieser aber zur Antwort gab, Leidenschaften besiegen und tugendhaft leben gewähre ewige Glückseligkeit, das sei der Unsterblichkeitstrank. Zu dem Asyl dieser Philosophenschule reisten im November 1859 von Canton aus die Missionäre Krone und Graves und sie berichten darüber, ersterer im Mai-Heft 1860 der „Rheinischen Missions-Berichte" (mit einem Kärtchen), letzterer im „China Overland Trade Report", Supplement, 14. Dez. 1859.

Von der Mündung in der Yeon-tz-hoi-Bucht beim Polo-Tempel fuhren sie den Tongkiang aufwärts 35 Engl. Meilen weit gerade nach Osten, dann etwas südlich. Auf der ersten Strecke von 30 Engl. Meilen ist seine Tiefe beträchtlich, selbst bei niedrigem Wasserstande, so dass grosse Dschunken ohne Schwierigkeit so weit hinauffahren. An einem Punkte, der Schap-tse-kau genannt wird, weil er dem Chinesischen Zeichen für 10 ähnlich sieht, münden zwei kleinere Flüsse von Nord und Süd in de Hauptstrom, auch sind eine Menge Kanäle nach verschiedenen Städten und Dörfern des Inneren angelegt, um als Fahrstrasse für Boote und zugleich zur Bewässerung des Landes zu dienen. Jenseit Schap-tse-kau wird der Fluss sehr breit, aber viel seichter, so dass bei niederem Wasser die grossen Boote über zahlreiche Sandbänke gezogen werden müssen, und viele Inseln treten auf, von denen die grösseren hauptsächlich Fischern zur Wohnung dienen. Die Fluth steigt etwa bis 8 Engl. Meilen jenseit Schäk-lung hinauf, d. i. ungefähr 10 Deutsche Mln. von der Mündung des Flusses. Alle wichtigeren Plätze an den Ufern haben tägliche Verbindung mit Canton und alle 4 bis 6 Tage mit Hongkong, aber die Dschunken reisen aus Furcht vor den Piraten immer zu sechs oder mehreren zusammen. Die Missionäre besuchten einige der grossen Städte an den Ufern des Flusses und erreichten endlich Schäk-lung im Distrikt Tung-kun, das etwa 7000 Kaufläden und 100.000 Bewohner zählt. Am nördlichen Ufer sieht man Meilen weit Nichts als grosse Zuckerrohr-Felder und hier liegt, Schäk-lung gegenüber im Distrikt Pok-lo, der grosse Marktplatz Schäk-wan. Von da ist der berühmte Lofau-Berg noch etwa 20 Engl. Meilen entfernt. Die erste Hälfte dieser Strecke kann man zu Wasser auf einem kleinen Nebenflusse zurücklegen, dieser war aber so seicht, dass es die Missionäre vorzogen, zu gehen, statt beständig über Sandhaufen hinweggeschoben zu werden. Während sie nun am Ufer entlang gingen, sahen sie gegen Süden 3 Engl. Meilen entfernt eine Hügelkette von ungefähr 800 Fuss Höhe, die ganz aus rothem Granit bestand. Die ungeheuren Steinbrüche in derselben mussten seit vielen Jahrhunderten bearbeitet worden sein, ein Tunnel war so weit ausgehöhlt, dass man selbst vom Fluss aus durch ihn hindurchsehen konnte, und eine Seite des Berges war ganz abgeschnitten, nur einige überhängende Felsmassen, einen sonderbaren Anblick gewährend, waren zurückgeblieben. „Am Fuss des Lofau wurden wir in sehr freundlicher Weise von einigen Priestern in einem grossen buddhistischen Kloster empfangen. Die Hügel erheben sich inmitten der weitesten unangebauten Ebene, die wir in China gesehen. Der Name Lofau wird einem Höhenzug gegeben, der sich von Ost nach West ungefähr 4 bis 6 Deutsche Meilen weit erstreckt. Sein höchster Gipfel ist 4- bis 5000 Engl. F. hoch; diess schliesse ich daraus, dass ein Berg in der Nähe der Bocca Tigris, den ich erstiegen habe, auf den Karten als 3000 Engl. F. hoch angegeben wird und mir der Lofau, den ich etwa zur Hälfte hinaufgeklettert bin, die doppelte Höhe des ersteren zu haben scheint. Die obere Hälfte des Berges ist ganz kahl, aber sein Fuss ist mit Vegetation bedeckt und an den Abhängen rauschen zahllose Fälle klaren Wassers, manche von 30 bis 40 Fuss Höhe, über die Felsen hinab in das Thal — eine Scenerie von der bezauberndsten Art. Einige der Kaskaden sind aus grosser Ferne sichtbar. In den Thälern stehen ungefähr 12 Buddhisten- und Taouisten-Klöster, deren Bau von Geschick und gutem Geschmack zeugt. Einige Theile des Berges werden für sehr heilig gehalten und sind berühmt in den Annalen des Taouismus. Die Temperatur ist im Sommer auf dem Berge sehr angenehm und in früheren Zeiten pflegten Mandarinen und Gelehrte Mo-

nate und selbst Jahre lang hier zu wohnen. Die letzteren wählen auch jetzt noch die Einsamkeit des Lofau, um sich auf die strenge Prüfung vorzubereiten, der sie sich zur Erlangung ihres Grades unterziehen müssen."

Die Reisenden wurden in jedem der Klöster freundlich aufgenommen, besonders von dem Abt einer grossen Taouisten-Anstalt, welcher es als seine Pflicht betrachtete, die Fremden zu bewirthen, aber das Aufsehen, das der Besuch der Missionäre unter der umwohnenden Bevölkerung erregte, war so gross, dass es nicht gerathen schien, lange zu verweilen. Sie gingen westlich zurück nach dem Marktplatz Kau-zei-tham oder „Lache der neun Kinder", der seinen Namen davon erhalten haben soll, dass einst neun Kinder von der Brücke über einen Teich in der Nähe der Stadt hinabfielen und ertranken. Hierauf besuchten sie die grosse Stadt Tsang-sching im Centrum des gleichnamigen Distrikts und hatten so Gelegenheit, das Land auch weiter ab vom Fluss kennen zu lernen. „Bergströme und Bäche mit Gebüsch und Fruchtbäumen an den Ufern bilden eine Scenerie von ausnehmender Lieblichkeit. Die Fischer gebrauchen hier Bogen und Pfeil zum Schiessen der zahlreichen Fische in den seichten Gewässern, woraus der Leser auf die Durchsichtigkeit des Wassers schliessen kann. Am meisten angebaut wird Zuckerrohr und Weizen, Reisfelder trifft man nur selten. Ich zählte etwa 150 Säcke und Körbe mit Mehl in einem nach Canton bestimmten Boot. Nie sah ich in diesem Lande eine so liebliche Gegend als diese; Oliven, Lychee und andere Fruchtbäume wuchsen in grosser Fülle. Die Bewohner, die uns Chinesisch sprechen hörten, waren sehr freundlich und behandelten uns mit Achtung." Auf einem Hügel bei Tsang-sching befinden sich die Ruinen eines grossen Dorfes, Sai-tau, aus deren Mitte noch die Pagode hervorsteht. Einer der Anführer der Rebellion im J. 1855 stammte aus diesem Ort und viele Einwohner von Sai-tau und Tsang-sching folgten seiner Fahne. Er nahm die Distriktsstadt ein und setzte den Haupt-Mandarin in Gefangenschaft, später wurden aber die Kaiserlichen wieder Herr von Tsang-sching, der Geburtsort des Rebellenführers ward zerstört und fortan war es verboten, sich an dem verfluchten Ort wieder niederzulassen.

Von Tsang-sching fuhren die Missionäre auf einem Boot nach Canton zurück und kamen dabei an Schäk-tan vorüber, einem sehr wichtigen Marktplatz mit 20- bis 30.000 Einwohnern am Ufer eines schönen, aber seichten Flusses, der von Tsang-sching her dem Ost-Flusse zuströmt und bei Schap-tse-kau in ihn mündet.

Freiherrn v. Richthofen's Reise nach Japan und den *nördlichen Inselgruppen des Grossen Oceans.*

Unter den Gelehrten, welche die Preussische Expedition nach Japan begleiten, befindet sich bekanntlich auch Ferd. Freiherr v. Richthofen, der sich bereits als Mitglied der K. K. Geologischen Reichsanstalt zu Wien durch zahlreiche treffliche Arbeiten einen bedeutenden Namen erworben hat. Wie er uns kurz vor seiner Abreise schrieb, wollte er am 18. oder 19. Mai Triest verlassen, um über Kairo nach Ceylon zu reisen; hier gedenkt er 14 Tage zu bleiben und dann Mitte Juli nach Singapore zu kommen. „Mitte September soll die ganze Expedition an der Mündung des Peiho sein und nach Abschluss des Vertrags nach Japan segeln. Ich hoffe auf den besten Erfolg, da mir für Alles vortrefflich gesorgt zu sein scheint." Von Japan aus beabsichtigt er aber seine Reise auf noch andere Gebiete am Grossen Ocean auszudehnen, und zwar dachte er zuerst an eine genauere geognostische Erforschung des Amur-Landes. Russische Autoritäten riethen ihm jedoch hiervon ab, besonders weil die Geographische Gesellschaft zu St. Petersburg ihren Geologen Schmidt neuerdings auf drei Jahre nach dem Amur-Land geschickt hat, und lenkten seine Aufmerksamkeit auf die Kurilen und Aleuten, die trotz einer geognostischen Karte der letzteren von Grewingk noch sehr wenig bekannt und dabei geologisch von höchstem Interesse sind. Man versicherte ihn, die Russisch-Amerikanische Kompagnie würde sich der Angelegenheit mit grossem Eifer annehmen und ihm insbesondere alle zur Beförderung nach den einzelnen Inseln nöthigen Hülfsmittel zu Gebote stellen. Diess und einige Vorschläge von unserer Seite bestimmten ihn denn auch, von seinem ursprünglichen Plan abzugehen. „Geologische Forschungen im Amur-Lande scheinen sich mehr und mehr als eine etwas undankbare Aufgabe herauszustellen, da die Verhältnisse nach den wenigen vorliegenden Berichten sehr einfach sind und durch die dreijährige Bereisung Schmidt's wohl so weit zur Klarheit gebracht werden dürften, dass es mehr auf eine Beurtheilung von anderen Gesichtspunkten als auf eine Erweiterung und Detaillirung ankommen wird. Das Letztere habe ich in dem reichen Forschungsgebiete von Trans-Baikalien vor, wo noch immer sehr viel Neues zu entdecken und aufzuklären bleibt. Ausser diesem Distrikt werde ich mich in Sibirien, durch das ich meinen Rückweg nehme, nur auf flüchtige Streifereien beschränken. Der Vorschlag, die Kurilen und Aleuten als das Hauptziel zu wählen, kam mir daher sehr erwünscht, allein es hängt dort sehr viel von dem Zusammentreffen glücklicher Umstände ab. In allen Fällen werde ich Sachalin und Jesso ganz besondere Aufmerksamkeit zuwenden, vielleicht ausschliesslich diesen Inseln, wenn es auf den anderen schlecht geht. Ich hoffe es übrigens durchsetzen zu können, dass eins unserer Schiffe von Japan aus seinen Kurs über die genannten Inselgruppen und San Francisco nach dem südlichen Theile des Grossen Oceans nimmt, um dann mit den anderen gemeinschaftlich um das Kap Horn zurückzukehren. In diesem Fall kann ich vielleicht die Handelskompagnie entbehren. Die Vancouver-Insel, Queen Charlotte und die anliegende Küste waren schon längst ein ersehntes Ziel von mir. Ihre Vorschläge haben mich darin bestärkt und ich werde es möglich zu machen suchen, dorthin zu kommen, vielleicht bis zu den Silberminen von Washoe-River, und dann über San Francisco nach Nikolajewsk am Amur zurückzukehren. Diese bedeutende Erweiterung meines Reiseplans wird mich vielleicht veranlassen, meine Reise um ein ganzes Jahr zu verlängern. Ich hoffe Ihnen manches Material von einigem Werthe senden zu können; meinen nächsten Brief erhalten Sie bereits aus dem Grossen Ocean."

Das Land am Golf von Petschili und Leaotung.

In einer der letzten Sitzungen der Geographischen Gesellschaft zu London wurde eine Arbeit von Mickie über

seine Fahrt im Golf von Petschili und Leaotung im J. 1859 verlesen. Der Verfasser beginnt mit einer Beschreibung des Landes an den Küsten von Schantung und Leaotung, die sich am Gelben Meere gegenüber liegen, gebirgig sind und durch die Kette der Miatao-Inseln, welche sich mit kurzen Unterbrechungen vom Vorgebirge Leaotung bis Tengtschu-fu erstrecken, gewissermaassen in Zusammenhang stehen. Die Küstenlinie beider Provinzen ist hoch und steil und 8 bis 10 Engl. Meilen landeinwärts, jenseit des Hügelzuges, der die Küste bildet, trifft man schöne Thäler, die nach der Regenzeit des Juni und Juli sich hübsch und malerisch ausnehmen. Bei Tsche-fu (Chi-fau der Engl. Admiralitäts-Karten) giebt es wenig Süsswasser, aber vor Ende Juni werden Erbsen, Mais und Hirse gesäet. Die Hügel sind terrassenförmig angebaut und sehen 14 Tage nach dem Regen grün aus, die Thäler sind reich an Fruchtbarkeit. In Schantung giebt es das ganze Jahr hindurch ziemlich viel Wasser, aber in Niutschuang tritt während der trockenen Jahreszeit bisweilen Mangel ein. Die Stadt dieses Namens liegt auf einer schlammigen Ebene und hat kein Süsswasser, da der vorbeifliessende Strom noch auf eine weite Strecke oberhalb der Stadt salzig ist. Die Strassen sind im Allgemeinen schlecht, nur für Maulthiere und Esel geeignet. Die Provinz Tschili ist nahe am Peiho flach, an der Grenze von Leaotung, wo die Grosse Mauer endet, wird aber der Boden höher und dünn bewaldet. Das Klima ist im Frühling und Sommer gut, die Hitze wird nie drückend. Im Golf ist der Frühling veränderlich, bisweilen sehr kalt, selbst im Mai. Die grösste Hitze hat man vor der Mündung des Peiho im Juli auszustehen. Im Winter wird die Kälte so intensiv, dass sie Feuer unter den Betten nöthig macht. Die Gebäude in diesen Gegenden sind dauerhaft, aber schmucklos, die Strassen reinlich und verhältnissmässig breit. Die Bewohner scheinen stark, abgehärtet und in ihren Gewohnheiten einfach zu sein. Gutes Brod wird in Jeu-tai (?), Fu-tschu und Leaotung bereitet, aber in Niutschuang ist es von geringer Qualität. Kein Fremder hatte zuvor in Tung-tu-ku gelandet, die Einwohner schienen zuerst erschreckt und misstrauisch, bald aber wurden sie freundlich und besuchten das Schiff, um Provisionen zu erhalten. Ackerbau und Fischfang sind ihre Haupt-Erwerbszweige, sie halten grosse Ziegenheerden und sind entschieden fleissig. Jeu-tai wird mehr ein Platz für den Handel, der auch an der Süd- und Westseite des Vorgebirges Schantung betrieben wird. Westlich von Haitscheu (Yau-chu) giebt es mehrere Flüsse und an einem derselben liegt He-tsin, der bedeutendste Kohlen liefernde Platz in diesen Gewässern.

Malaiische geographische Wörter.

Zur Vervollständigung des Verzeichnisses der auf Karten häufig vorkommenden Malaiischen Wörter, welches im Jahrgang 1858 dieser Zeitschrift (S. 113) enthalten ist, entnehmen wir dem „Nautical Magazine" eine längere, auch die bei der Schifffahrt oft gebrauchten Ausdrücke umfassende Liste. Die Vokale werden darin nicht nach Englischer, sondern nach Deutscher Weise ausgesprochen, eben so die Konsonanten, da wir für das Englische ch tsch, für j dj, für y j gesetzt haben.

Amas	Gold
Anak, anak ajer	Kind, Flüsschen
Ang-in	Wind
„ darat . .	Landwind
„ laut . .	Seewind
Arang	Kohle
Ajer	Wasser
„ baku . .	Eis, Hagel
„ dang kal .	Seichtes Wasser, Furth
„ masin . .	Salzwasser
„ sung-ei . .	Regenwasser
„ tawar . .	Süsses Wasser
Barat, barat tapat	West
„ daja . .	Südwest
„ laut . .	Nordwest
Batang	Fluss
Batu	Fels, Stein
„ barani . .	Magnet
Bedil	Flinte
Belantara . . .	Wald, Wüste
Bender	Handelshafen
Benkok, bungkok	Gekrümmt, buckelig
Besi	Eisen
Beting	Sandbank
Biduk	Boot, Grosser Bär
Bintang . . .	Stern
„ kutab .	Polarstern
Bras, nasi, imei	Reis, gekochter Reis
Buah	Frucht
Buaja	Alligator, Krokodil
Bulan, bulan bharu	Mond, Neumond
„ purmana .	Vollmond
Buluh	Bambus
Burong . . .	Vogel
Dajong . . .	Ruder, rudern
Damie	Friede
Danau, tasek .	See, kleiner See
Dapur	Kochplatz
Datu, datuk . .	Häuptling eines Stammes
Da-un, dahan .	Blatt, Zweig
Djambatan, palamban . . .	Brücke
Djurang, tschurang	Bach (creek)
Etam	Schwarz
Gading . . .	Elfenbein
Gadjah, gadjah mina . . .	Elephant, Walfisch
Gadong, godong	Haus
Gosong . . .	Sandbank, Untiefe
Kalangan . . .	Trockner Dock
Kampong . . .	Einzäunung, Dorf
Kamudi . . .	Steuerruder
Kapal	Schiff
Karra	Affe
Karsik	Kies, Sand
Kaju, kaju api .	Holz, Brennholz
Kilat	Blitz
Korong . . .	Kajüte, Schiffshintertheil
Kuda	Pferd
Kuku	Ankerflügel
Kuning . . .	Gelb
Kwala (qualloe)	Flussmündung
Labuh-an . . .	Ankerplatz, Hafen
Lajen	Segel
Lama	ehemals, alt
Lampong . . .	Boje
Lang-it . . .	Himmel, Dach
Lang-kong . .	Bogen, Halbmond
Lapong . . .	Lücke, Spalt, weit
Laut, laut besar	Meer, der Ocean
„ solatan .	Südlicher Ocean
Lembah . . .	Thal
Lima, lima-blas	fünf, fünfzehn
Litschah, lumpun	Schlamm
Lubok	Bucht
Mata	Kompasspunkte
Merah	Roth
Nang-ka . . .	Frucht v. Artocarpus integrifolia
Negri	Stadt, Land
Padang . . .	Ebene, offener Platz
Padoman . . .	Seemanns Kompass
Pahak, lembah .	Thal
Paja, rawah . .	Sumpf
Pakau, pasar .	Marktplatz, Basar
Palamban . . .	Brücke
Pandjang . . .	lang, hoch
Pantschuran, trusan	Fahrwasser, Passage
Pasang	Fluth
„ besar . .	Springfluth
„ kadang .	Hochwasser
„ kring . .	Ebbe
Pendek, korang .	knapp, mangelnd
Pikul	Gewicht von 133 Pfund
Pinang	Betelnuss
Pisang	Banane
Prigi	Brunnen
Putih	Weiss
Rakil	Floss
Rantau . . .	Ebene, flache Seeküste
Rata	flach, eben, niedrig
Ratschun . . .	Gift
Rawang, rawah .	Sumpf
Rumah tschukei	Zollhaus
Rumpak . . .	Seeräuber
Sakat	Barre, Schranke
Salat, sellat . .	Meerstrasse
Salatan . . .	Süd
„ daja . .	Südsüdwest
Sampan . . .	Kahn, kleines Boot
Sapah, sippah .	Priemchen Betel
Sudagan . . .	Kaufmann, Händler
Sung-ei . . .	Fluss
Tambaga . . .	Kupfer
Tambang . . .	Bergwerk
Tanda	Spierbaake
Tandjong, tapat	Kap, Landspitze, Klippe
Tasek	Landsee
Teluk	Bai
Timor	Ost
„ laut . .	Nordost
„ tung-ara .	Südost
Ubat bedel .	Schiesspulver
Udjong tanah .	Vorgebirge
Utara	Nord
„ timor . . .	Nordost
„ sa-mata timor	Nordnordost
„ barat laut .	Nordnordwest

Statistik der Französischen Kolonien im Jahre 1856.

Den kürzlich publicirten „Tableaux de population, de culture, de commerce et de navigation, formant, pour l'année 1856, la suite des tableaux insérés dans les notices statistiques sur les colonies françaises" entnehmen die „Nouvelles Annales des Voyages" folgende Übersicht:

Kolonien.	Bevölkerung [1]).	Hektaren unter Kultur.	Import in Francs.	Export in Francs.	Schiffsverkehr. Eingel.	Ausg.
Martinique .	136.460	31.723	31.500.613	21.160.344	599	568
Guadeloupe u. Dependencen	131.557	23.876	23.793.290	15.774.056	723	720
Franz. Guyana	16.703	5.736	6.083.231	1.640.264	91	92
Réunion . .	153.328 [2])	91.629	24.600.052	37.582.636	372	366
Senegal und Dependencen [3])	21.245	—	18.190.750	13.187.307	532	517
Kol. in Indien	215.007 [4])	3.576	5.844.352	25.385.220	686	628
Mayotte u. Dep.	24.317	—	—	—	—	—
St. Pierre u. Miquelon .	2.161	—	3.519.073	4.268.817	590	264

Nachrichten von Dr. Roscher in Inner-Afrika.

Seitdem wir die Ankunft Dr. Roscher's am Nyassa gemeldet („Geogr. Mitth." 1860, Heft V, S. 197), sind uns von mehreren Seiten Nachrichten zugekommen, die bis zum 1. Februar d. J. Auskunft über sein Verbleiben geben. Wie es heisst, war der Reisende auf dem Wege nach dem Nyassa durch die Habgier seiner Begleiter fast um sein ganzes Eigenthum gekommen. Aber es liegen noch schwerere Anklagen gegen jene Leute vor. Seine Träger sollen ihn auf Befehl des Anführers der Karawane, die Roscher begleitete, ohne alle Bedeckung, während er im Fieber lag, der brennenden Sonne ausgesetzt haben und es wäre ein weniger gut vorbereiteter Reisende wie Roscher solchen Einflüssen gewiss erlegen. Der Haupturheber dieser Schandthaten, der sich anfänglich sehr gut benahm, ist ein Mann von bedeutendem Einfluss unter den Eingebornen und bereits wieder an der Küste angelangt. Derselbe soll, Dank der energischen Verwendung des Englischen Konsuls, nach Zanzibar gebracht werden und sieht einer strengen Bestrafung entgegen. Roscher's einzige Nahrung bestand aus zu Mehl gestossenen und mit Wasser gekochten Mhogo-Wurzeln. Er schrieb daher um Nachsendung von Nahrungsmitteln und Waaren an das Handelshaus W. O'Swald und Co. in Zanzibar, durch dessen Unterstützung und Schutz seine Reise nach dem Inneren überhaupt möglich wurde. Mit diesem Hause allein steht Dr. Roscher jetzt in brieflichem Verkehr und durch dasselbe kamen uns auch unter Vermittelung des Herrn Heinrich Roscher in Hamburg folgende neuere Nachrichten zu.

In einem von Nussewa den 12. Dezbr. 1859 und 1. Januar 1860 datirten Brief an Herrn Witt, den Vertreter der Herren O'Swald und Co. in Zanzibar, schreibt der Reisende unter Anderem: „Meine Geschäfte gehen im Übrigen gut vorwärts und ich bin guten Muthes. Alles Land bis nach Mozambique und zum Cazembe ist für mich offen und ich gehe, sobald ich die Waaren empfange, vorwärts irgend wohin. Augenblicklich ist hier grosser Mangel in Folge des Krieges, sonst aber kenne ich kein schöneres Land als das des Nyassa. Nächstens (in 6 Wochen) sende ich einen Bericht über meine Beobachtungen an Dr. Petermann. Schreiben Sie mir, bitte, so bald als möglich und senden Sie, wenn es angeht, einige Zeilen auf verschiedenen Wegen; ich möchte gern wissen, wann ich Hülfe erwarten kann, auch hätte ich gern Briefe aus Europa. Täglich kommen Leute von Quiloa zum Ruvuma, aber ich habe noch keine Zeile erhalten. Senden Sie mir die Waaren unter der Adresse: „Sultan Rukumbo am Ruvuma". Mein Plan ist, nach Mozambique zu gehen." Der übrige Theil des Briefes enthält Vorschriften über die zu sendenden Waaren und Klagen über die Araber, welche seine Krankheit benutzten, um ihn auf jede Weise zu hintergehen.

Ferner schreiben die Herren W. O'Swald u. Co. aus Zanzibar vom 25. März: „Gestern Abend kam Sardick (Headman von W. O'Swald) von Quiloa zurück. Am 13. März gingen 24 Mann mit Roscher's Sachen nach dem Nyassa ab und es hofften dieselben, in circa 25 Tagen dort zu sein. Den 1. März bekam ich Roscher's Briefe und den 13. März ging die Expedition von Quiloa ab, ist das nicht gut gemacht? — Sardick hat Leute in Quiloa gesprochen, die Roscher am 1. Februar sahen; er war wohl und ging umher, litt aber an Allem Mangel."

Hoffentlich sind diese Hülfsmittel dem Reisenden zu Händen gekommen und er so in den Stand gesetzt worden, seine Beobachtungen in jenen unbetretenen Theilen Inner-Afrika's mit neuer Kraft und frischem Muthe fortzusetzen. Sehr erfreulich ist, dass sich Herr Baron Karl v. der Decken, ehemaliger Hannöverischer Offizier, auf Veranlassung Dr. H. Barth's entschlossen hat, nach Zanzibar zu reisen und sich Dr. Roscher anzuschliessen. Ihm stehen bedeutende Mittel zu Gebote und er nimmt eine Menge Instrumente zur beiderseitigen Benutzung mit, so dass ein solcher Begleiter dem Dr. Roscher ausserordentlich gelegen kommen wird; ohne eine derartige Unterstützung würde sein Unternehmen wohl kaum weitere bedeutende Resultate in Aussicht stellen. Herr v. d. Decken ist mit Empfehlungen der Englischen Regierung und der Geographischen Gesellschaft zu London, so wie der Portugiesischen Regierung versehen und hat sich bereits Ende April mit einem Schiffe der Herren O'Swald, die sich auch in dieser Angelegenheit ausserordentlich zuvorkommend gezeigt haben, nach Zanzibar begeben. Im nächsten Hefte werden wir einige nähere Details über das Unternehmen des Herrn v. der Decken bringen.

Schliesslich theilen wir noch einen Brief mit, den wir nach Abschluss obiger Zeilen erhielten und den Dr. Roscher kurz nach seiner Ankunft am Nyassa an uns selbst geschrieben hat. „Nussewa am Nyandscha mkuba, den 20. Oktbr. 1859. — Da Morgen früh eine Karawane nach Kilwa geht, so theile ich Ihnen in aller Eile mit, dass ich wohlbehalten am Nyassa angekommen bin und dass ich hier mindestens

[1]) Nicht eingerechnet sind die Beamten, die Angestellten mit ihren Familien, die Militärpersonen, welche die Garnison bilden, die eingebornen Indianer, die Immigranten aller Racen und die flottirende Bevölkerung.

[2]) Einschliesslich 50.227 Immigranten verschiedenen Ursprungs.

[3]) Auf Gorée allein kommen 8.715.917 Fr. Import, 7.313.964 Fr. Export, 418 angekommene und 421 abgegangene Schiffe.

[4]) Mit Einschluss der Beamten und Angestellten, so wie des eingebornen Militärs, welches die Garnison ausmacht.

sechs Monate bleiben werde, um die Regenzeit, welche so eben beginnt, abzuwarten. Ich schrieb Ihnen zuletzt über meine Reise und Krankheit vom Ruvuma aus; seitdem hat sich meine Gesundheit zwar beständig gebessert, doch bin ich noch so kraftlos, dass ich nicht allein aufstehen kann, sondern beständiger Hülfe bedarf. Freilich war der letzte Theil unserer Reise nicht zur Herstellung der Kräfte geeignet: im Lande der Wahiao herrscht schreckliche Hungersnoth und dabei mussten wir täglich wohl 8 bis 12 Stunden vorwärts. Hier am Nyassa ist es besser, doch herrscht verhältnissmässig Mangel, da ganze Strecken durch die Sklavenkriege verwüstet sind; eine Kuh kostet jetzt 5 Dollar, aber ein Sklave ½ bis 1 Dollar.

„Der Nyandscha mkuba ist in der That ein unübersehbares Meer, wie man denselben in Zanzibar und Kilwa schildert. Nach dem gegenüber liegenden Orte Malimba fährt man anderthalb Tage in grossen Kanots. Ich gedenke die Reise demnächst selber zu machen. Einen Ort wie Malimba, zu dem fortwährend Boote gehen, nennt man hier Gnambo; so sagen wir Gnambo Malimba, in Malimba dagegen sagt man Gnambo Nussewa. Doch ist der See sehr flach und daher rühren die hohen Wellen zum Theil, welche ausserdem noch durch die heftigen Winde hervorgerufen werden, welche hier wenigstens jetzt herrschen. Da mir die nöthigen Bücher fehlen, so kann ich vor der Hand nur bemerken, dass der Njese sich ungefähr 3000 Fuss über den Meeresspiegel erhebt und das Land von da zum Nyandscha steil abfällt.

„Vor der Hand muss ich diesen Brief schliessen, da die Karawane wirklich fort will."

Bibliographische Übersicht

der im I. Quartal 1860 auf dem Gebiete der Geographie erschienenen Werke, wichtigeren Aufsätze und Karten.

Zusammengestellt von *H. Ziegenbalg.*

Geographische und statistische Zeitschriften.

Nouvelles Annales de la Marine et des Colonies. XIIe année. Janvier — Mars. Paris, Dupont. 8. pro Jahrg. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Nouvelles Annales des voyages, de la géographie, etc. Rédigées par *V. A. Malte-Brun.* Janvier—Mars. Paris, A. Bertrand. 8. pro Jahrg. (30 fr.) 10 Thlr.

Annales hydrographiques, publié au dépôt des cartes et plans de la marine. T. XVII, 1860, 1re livr. Paris, Ledoyen. 8. Jede Lfg. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Annali universali di Statistica, ecc., ecc., viaggi i commercio, compilati di *Gius. Sacchi.* Ottobre—Febbrajo. Milano. 8. pro Jahrg. (l. it. 20. 74.) 8 Thlr.

Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. Hrsg. von *A. Erman.* XIX. Bd. 2. Heft. Berlin, G. Reimer. 8. pro Jahrg. 5 Thlr. 10 Ngr.

Das Ausland. Eine Wochenschrift für Kunde d. geistigen u. sittlichen Lebens der Völker. 33. Jahrg. Nr. 1—13. Stuttgart, Cotta. 4. pro Jahrg. 9 Thlr. 10 Ngr.

Bremer Handelsblatt in Verbindung mit O. Hübner's Nachrichten etc. 9. Jahrg. Nr. 1—13. Bremen, Schünemann. 4. pro Jahrg. 4 Thlr.

Bulletin de la Société de géographie, rédigé par *Alfr. Maury* et *V. A. Malte-Brun.* Décembre — Février. Paris, A. Bertrand. 8. pro Jahrg. (12 fr.) 4 Thlr.

Hunt's Merchants' Magazine and Commercial Review. Established by *Freeman Hunt.* Jan.—March. New York, Wood. 8. Jedes Heft (50 cts.) 1 Thlr.

Journal of the American Geographical and Statistical Society. N. S. Vol. I. 1859. New York. 8.

Journal of the North-China Branch of the R. Asiatic Society. Vol. II, May 1859. Shanghai. 8. (10 s.) 3 Thlr.

Journal of the Statistical Society of London. Jan. — March. London, Parker & Son. 8. Jedes Heft (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Mittheilungen des statistischen Bureau's in Berlin. 13. Jahrg. Nr. 1—6. Mit Beilagen. Berlin, Mittler & Sohn. 8. pro Jahrg. 2 Thlr.

Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft. Jahrg. III. 1859. Heft 2. Wien, Braumüller. 8.

Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt etc., von Dr. *A. Petermann.* I—III. Gotha, J. Perthes. 4. Mit Karten. Jedes Heft 10 Ngr.

Morskii Swornik. — See-Magazin. Hrsg. von der Admiralität. Januar, Februar. Petersburg. 8. [Russisch.] pro Jahrg. (5 R.) 9 Thlr.

The Nautical Magazine and Naval Chronicle. Vol. XXIX. January — March. London, Simpkin, Marshall & Co. 8. Jedes Heft (1 s.) 12 Ngr.

Preussisches Handels-Archiv. Wochenschrift für Handel, Gewerbe u. Verkehrs-Anstalten. 14. Jahrg. Nr. 1—13. Berlin, Decker. 4. Mit Beilagen. Jeder Band 2 Thlr.

Proceedings of the Royal Geographical Society of London. Vol. IV, No. 1. London, Stanford. 8. Jedes Heft (1 s.) 12 Ngr.

Revista trimensal do instituto historico, geographico e ethnographico. 1859. T. XXII. Rio de Janeiro. 8. 4 Hefte.

Revue de l'Orient, de l'Algérie et des Colonies. Nouv. Série. Janvier—Mars. Paris, Rouvier. 8. pro Jahrg. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Revue orientale et américaine, par *Léon de Rosny.* Janv.—Mars. Paris, Challamel. 8. pro Jahrg. (25 fr.) 8 Thlr. 10 Ngr.

Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. Uitgeg. door *W. R. van Hoëvel.* 22e jaarg. No. 1—3. Zalt-Bommel, Noman & Zoon. 8. pro Jahrg. (fl. 13.) 9 Thlr.

Le Tour du Monde. Nouveau Journal des voyages publié sous la direction de *E. Charton.* Nr. 1—13. Paris, Hachette & Co. 4. pro Jahrg. (26 fr.) 8 Thlr. 20 Ngr.

The Transactions of the Bombay Geographical Society, from May 1857 to May 1858. Vol. XIV. Bombay, 1859. 8. Mit 1 Karte, Plänen und Abbildgn.

Wjästnik etc. — Bote der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft. Januar — März. Petersburg. 8. [Russisch.] pro Jahrg. (R. 5.) 9 Thlr.

Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie. Neue Folge. 3. Jahrg. No. 1—13. Halle, Schmidt. 8. pro Jahrg. 3 Thlr.

Zeitschrift für allgemeine Erdkunde etc. Hrsg. von *K. Neumann.* November—Januar. Berlin, D. Reimer. 8. Mit Karten. Jeder Band 2 Thlr. 20 Ngr.

Zeitschrift des Statistischen Büreaus des Königl. Sächsischen Ministeriums des Innern. 6. Jahrg. Nr. 1—3. Dresden. [Leipzig, Hübner.] 4. pro Jahrg. 1 Thlr.

Geographische Lehr- und Handbücher.

Ankjaer, S. Geographisk-statistisk Haandbog. Andet Bind, 4de — 7de Hefte. Kjöbenhavn, Philipsen. 8. Jedes Heft von 82 pp. (24 sk.) 7½ Ngr.

Balbi, Eug. Gea ossia la terra descritta secondo le norme di A. Balbi e le migliori notizie. Disp. 6. Triest, 1859, Dir. d. Oesterr. Lloyd. 8. p. 833—928. 10 Ngr.

Berghaus, H. Was man von der Erde weiss. 32. (Schluss-) Liefg. Berlin, Hasselberg. 8. 7½ Ngr. (4 Bde. cplt. 8 Thlr.)

de Blignières. Petite géographie ancienne. 5e édit. Paris, Hachette & Co. 18. VIII, 169 pp. (1 fr.) 10 Ngr.

Boyer, J. La Géographie simplifiée, par demandes et par réponses. 6e édit. Dijon, Clunet. 12. 46 pp.

Cortambert, E. Résumé de géographie physique et politique. Paris, Hachette & Co 12. 235 pp. (2 fr.) 20 Ngr.

Doneaud, Alfr. Notions élémentaires et méthodiques de géographie moderne à l'usage des écoles primaires, etc. Paris, Fouraut. 18. 144 pp.

Drioux. Petite géographie ancienne. Paris, Belin. 18. 90 pp. (60 c.) 6 Ngr.

Gaultier. Géographie, entièrement refondue et considérablement augmentée. 21e édit. Paris, Renouard. 18. XII, 364 pp. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Greene, G. W. Geographical Studies. New York, Putnam. 12. 233 pp. (75 cts.) 1 Thlr. 15 Ngr.

Nouvelle Géographie méthodique, par *Ach. Meissas* et *A. Michelot;* 40e édit. Paris, Hachette & Co. 12. XVI, 360 pp. u. Karten. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Hughes, W. Elementary Class-Book of Modern Geography. London, Philip. 12. 140 pp. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Malte-Brun. Géographie universelle, revue, etc. par *E. Cortambert.* T. VII, 1e partie. Paris, Dufour, Mulat & Boulanger. 8. 240 pp.

Manuel de géographie; par *Ach. Meissas* et *A. Michelot.* 26e édit. Paris, Hachette & Co. 18. XII, 132 pp. Mit 1 Karte. (75 c.) 7½ Ngr.

Mitchell, S. A. First Lessons in Geography for Young Children. Philadelphia, Butler & Co. (25 cts.) 15 Ngr.

Pütz, W. Charakteristiken zur vergleichenden Erd- und Völkerkunde. 2. Bd. Köln, Du Mont-Schauberg. 8. VIII, 727 pp. 2⅙ Thlr. (cplt. 3⅜ Thlr.)

Stein's, C. G. D., kleine Geographie der Erd- und Länderkunde f. Schule und Haus. 5. Ausg. v. *K. Thdr. Wagner.* 25. Aufl. Leipzig, Hinrichs. 8. VIII, 434 pp. 18 Ngr.

Steinhaus, Alex. Lehrbuch d. Geographie f. Handels- u. Realschulen. 2. Thl.: Politische Geographie. Ebd. 8. VI, 314 pp. 1 Thlr. (1. 2.: 1⅜ Thlr.)

Mathematische und physikalische Geographie.

Beron, P. Atlas du magnétisme terrestre. Paris, Mallet-Bachelier. 4. 412 pp. (16 fr.) 5 Thlr. 10 Ngr.

Bouquet de la Grye. Note sur l'emploi du cercle méridien de Brunner pour obtenir une base par des différences de latitude. Paris, Ledoyen. 8. 24 pp.

Dove, H. W. Ueber das Klima des westlichen Europa. (Zeitschr. für allgem. Erdkunde, November und December.)

Galton, Fr. Sun Signals for the use of Travellers (Hand Heliostat). (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. IV, N. 1.)

Gressler, F. G. L. Die Erde, ihr Kleid, ihre Rinde und ihr Inneres. 6. Aufl. Langensalza, Schulbuchh. 4. 74 pp. Mit eingedr. Holzschn. u. 24 Taf. 1 Thlr. 15 Ngr.

Julien, Fél. Courants et révolutions de l'atmosphère et de la mer. Paris. 8. VI, 244 pp. (4 fr. 50.) 1 Thlr. 15 Ngr.

Lachlan, R. Establishment of a uniform System of meteorological Observations throughout the whole American Continent. Cincinnati, 1859. 8.

Milner, Th. The Gallery of Nature. New edit. Edinburgh, Chambers. 8. 800 pp. (18 s.) 7 Thlr. 6 Ngr.

Quiquandon, J. Notions théoriques et pratiques de topographie appliquées aux levers nivelés à la boussole. Paris. 8. XI, 175 pp. Mit 10 Taf. (7 fr.) 2 Thlr. 10 Ngr.

Allgemeines Geographisches, Ethnographisches und Statistisches.

Abstract of Reports on the Trades of various Countries and Places, for the years 1857—58—59. N. 7. London. [King]. Fol. 643 pp.

Beauvais, E. Découvertes des Scandinaves en Amérique, du 10e aux 13e et 14e siècles, etc. Paris, Challamel aîné. 8. 77 pp. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Dinomé. La Relation du docteur Barth et la Géographie arabe. (Nouv. Annales des voyages, Décembre.)

Ethnological Varieties. (British Quarterly Review, N. 61, January.)

Général, Th. Etude géographique et ethnographique sur les peuples qui avoisinent le cours inférieur du Rhône et de la Durance avant la conquête de la Gaule par les Romains. Paris, Techener. 8. 48 pp. (2 fr.) 20 Ngr.

Geographical Notices. X. (American Journal of Science and Arts, January.)

Maury, Alfr. Rapport sur les progrès des sciences géograph. pendant l'année 1859. (Bulletin de la Soc. de géogr Janvier, Février.)

Reports by H. M's Secretaries of Embassy and Legation, on the Manufactures and Commerce of the Countries in which they reside. London. (King.) Fol. 144 pp.

Retzius, Anders. Coup d'oeil sur l'état actuel de l'ethnologie au point de vue de la forme du crane osseux. (Bibliothèque universelle de Genève, Février.)

Trottet, J. P. La cause déterminante de la formation des races. (Ibid.)

Waitz, Th. Anthropologie der Naturvölker. 2. Thl. A. u. d. T.: Die Negervölker und ihre Verwandten. Leipzig, Fr. Fleischer. 8. XXIV, 524 pp. 3½ Thlr.

Nautik.

Admiralty List of Lights for the African Station, February 1860. London, Hydrogr. Office. (6 d.) 6 Ngr.

Admiralty List of Lights for British North America. Febr. 1860. Ibid. (6 d.) 6 Ngr.

Admiralty List of Lights on the South American and Pacific Stations, Febr. 1860. Ibid. (6 d.) 6 Ngr.

Avis and navigateurs, publiés pendant l'année 1859. 24 numéros. Paris, Dépôt des cartes et plans de la marine. 4. 52 pp.

Coulier. Description générale des phares et fanaux et des principales remarques existant sur le littoral maritime du globe. 14e édit. Paris, Robiquet. 18. 288 pp.

French, Spanish and Portuguese Lights, March 1860. London, Hydrogr. Office. (1 s.) 12 Ngr.

Géographie physique de l'Océan atlantique. (Nouv. Ann. de la Marine, Février.)

Graff, H. Die Leuchtthürme, Leuchtbaaken und Feuerschiffe der ganzen Erde. 2. Aufl. Stettin, Müller. 8. X, 88 und Ergänzungen 10 pp. 1 Thlr. 10 Ngr. Die Ergänzungen apart 5 Ngr.

Navigation of the Pacific Ocean. (Nautical Mag., Jan. — April.)

L'Océan pacifique. (Nouv. Annales de la Marine, 1859, Décembre.)

Piddington, H. Sailor's Hornbook for the Law of Storms, etc. With Charts. 3d edit. London, Williams & Norgate. 8. 408 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Veränderungen von Leuchtfeuern, Seemarken etc. 10. Fortsetzung. Stettin, Müller. 8. IV, 66 pp. Mit 1 Steintafel. 9 Ngr.

Reisen durch mehrere Welttheile und Länder.

Daussy. Extrait du voyage en Turquie et en Perse, etc., par Xavier-Hommaire de Hell. Partie géographique. Paris, 1859, P. Bertrand. 8. 168 pp. Mit 4 Taf.

Dupuy. Journal d'un voyage dans les dép. d'Alger et d'Oran, à Gibraltar, à Cadix et à travers la peninsule espagnole. Gap, 1859, Jouglard. 12. 178 pp.

Eothen. Eastern Travels. New edit. London, Murray. 8. 340 pp. (7 s. 6 d.) 3 Thlr.

Eugenies Resa. Häft 4—5. Zoologie II—III. Stockholm, 1859. 4. p. 9—32 u. 217 pp. Mit 1 Taf. (3 R:dr.) 6 Thlr.

Fokkens, P. Reis langs de binnenpassage, door Straat Torres naar Java, enz. (Verhandelingen en Berigten betr., het zeewezen. 1859, N. 4.)

Frankl, L. A. Nach Jerusalem! Reise in Palästina etc. Ins Ebräische übers. von *M. E. Stern.* Wien. (Leipzig, Haessel.) 8. XVI, 506 pp. 1 Thlr.

Guide du voyageur en Europe. Publié sous la direction de *Ad. Joanne.* Paris, Hachette & Co. 18. XII, 1119 u. XXV pp. à 2 Sp. Mit Karte. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Kingston, W. H. G. Round the World. London, Nelson & Co. 12. 510 pp. Mit Illustr. (5 s.) 2 Thlr.

Lagarrigue, F. Etudes et voyages. Paris, la Belgique, la Hollande. Paris, Sartorius. 18. 384 pp. (2 fr.) 20 Ngr.

de Nerval, Gérard. Voyage en Orient. 5e édit. 2 vol. Paris, Charpentier. 18. 779 pp. (7 fr.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Europa.

Deutschland.

Album der Schlösser etc. d. Herzogth. Sachsen-Altenburg, v. *Rch. Schneider* u. A. 1. Heft. Leipzig, Werl. Fol. 4 Steintaf. u. 7 pp. Text. 1 Thlr. 10 Ngr.

——— der Schlösser etc. d. Herzogth. Sachsen-Meiningen, von *L. Bechstein.* 1. Heft. Ebd. Fol. 3 Steintaf. u. 10 pp. Text. 27 Ngr.; col. 1⅓ Thlr.; Prachtausg. 5 Thlr.

——— der Schlösser etc. d. Grossherzogth. S.-Weimar-Eisenach, von *W. Rein.* 1. Heft. Ebd. 3 Steintaf. u. 10 pp. Text. 27 Ngr.; color. 1⅓ Thlr.; Prachtausg. 5 Thlr.

Beschreibung des Königr. Württemberg. Hrsg. v. d. K. stat.-top. Bür. 40. Heft. Oberamt Calw. Stuttgart, Aue. 8. IV, 378 pp. 1 Thlr. 24 Ngr.

Biffart, M. Deutschland, sein Volk und seine Sitten. 5. u. 6. Lfg. Stuttgart 1859, Nitzschke. 8. p. 257—384. Mit 4 Steintaf. Jede Lfg. 12 Ngr.

Bock, Leo. München. Ein Führer durch die Isarstadt und deren Umgebung. Leipzig, Weber. 8. XVI, 280 pp. Mit 50 Abbildgn. u. 1 Plan. 20 Ngr.

v. Maack. Das urgeschichtliche Schleswig-Holsteinische Land. (Zeitschr. für allgem. Erdkunde, Januar.)

Merkel, G. Die ostfriesische Insel Borkum. Hannover, Rümpler. 12. 46 pp. 10 Ngr.

Payne's illustrirtes Deutschland. 1—3. Heft. Leipzig, Payne. 4. p. 1—168. Jede Lfg. 7½ Ngr.

Statistische Uebersicht von Harburgs Handel und Schifffahrtsverkehr im Jahre 1859, von *H. Carl* u. *A. Schlüter.* Harburg, Elkan. 4. IV, 40 pp. 15 Ngr.

Walchner, F. A. Die Quellen der Donau. Mit 1 Illustr. (Westermann's Illustr. deutsche Monatshefte, Februar.)

Wanderer, G. Das Bayerische Hochland, das Salzkammergut und das Allgäu. Mit 1 Karte. München, Lentner. 16. IV, 111 pp. 20 Ngr.

Oesterreich.

(Einschliesslich seiner ausserdeutschen Staaten.)

Malerisch-histor. Album vom Königr. Böhmen. Hrsg. von *Ed. Hölzel.* Olmütz, Hölzel. 4. 48 Taf. u. Text. VI, 461 pp. 24 Thlr.; color. 40 Thlr.; Prachtausg. gem. 56 Thlr.

Becker, M. A. Der Ötscher und sein Gebiet. 2 Thle. Wien 1859, 60, Grund. 8. 1. Reisehandbuch. Mit 1 Karte und Rundsicht. XVI, 524 pp. 1 Thlr. 24 Ngr. 2. Geschichte und Topographie. XII, 444 pp. 1 Thlr.

Bevölkerung und Viehstand von Böhmen. Nach der Zählung v. 31. Octbr. 1857. Hrsg. v. k. k. Ministerium des Innern. Wien 1859. (Prag, Credner.) Fol. 38 pp. 20 Ngr.

Ein treues Bild des Herzogth. Steiermark, hrsg. v. der k. k. steierm. Landwirthsch.-Ges. Gratz, Ferstl. 4. XLVIII, 484 pp. Mit 1 Portr., 1 Karte u. 4 Taf. 5 Thlr.

v. Farkaš-Vukotinović, L. Die Diorite mit den übrigen geognostischen Verhältnissen d. Agramer Gebirges in Croatien. Mit 1 Karte. Wien, Gerold. 8. 14 pp. 6 Ngr.

Keil, Frz. Physikalisch-geographische Skizze der Kreuzkofel-Gruppe nächst Lienz in Tirol. Mit 1 Taf. Wien, 1859, Gerold. 8. 29 pp. Mit eingedr. Holzschn. 6 Ngr.

Magyarország statisztikai, birtokviszonyi és topographiai szempontból. — Ungarn aus dem Gesichtspunkte der Statistik, des Grundbesitzes und der Topographie I. 1: Trensciner Comitat. 2. Szolnoker Comitat. Hrsg. v. *Alexius Fényes.* Pest, 1859. Ráth. 8. 162 pp. Jedes Heft 12½ Ngr.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik. Wien, 1857, 58, Braumüller. 8. 6. Jahrg. 4. Heft. 1 Thlr. 14 Ngr.; 7. Jahrg. 1. Heft 28 Ngr., u. 4. Heft 20 Ngr.

Vaterländische Mittheil. aus d. Gebiete d. National-Ökonomie, Statistik, Geografie, Ethnografie, etc. Hrsg. von der Pest-Ofner Handels- u. Gewerbekammer. 1. Hft. Pest, 1849, Ráth. 8. 164 pp. Mit 5 Steintaf. 1 Thlr. 5 Ngr.

v. Richthofen, Fd. Geogn. Beschr. d. Umgegend v. Predazzo, St. Cassian u. d. Seisser Alpe in Süd-Tyrol. Mit 1 Karte u. 4 Taf. Gotha, J. Perthes. 4. XII, 327 pp. 6 Thlr. 20 Ngr.

Steinhard, S. Volksbibliothek d. Länder- u. Völkerkunde. 3. Bd.: Oesterreich. 1. Bd. 3—5. Liefg. Leipzig, Brandstetter. 8. p. 117—416. Jede Lfg. 7½ Ngr.

Wolny, Greg. Kirchliche Topographie von Mähren. 1. Abth.: Olmützer Erzdiöcese. 2. u. 3. Bd. Brünn, Nitsch & Grosse. 8. XIV, 964 pp. à Bd. 2 Thlr. 12 Ngr.

Preussen.

Löschin, Ghlf. Danzig und seine Umgebungen. 4. Aufl. Danzig, Anhuth. 12. VI, 221 pp. Mit 2 Karten. 1 Thlr.

Statistische Nachrichten von den Preuss. Eisenbahnen. 6. Bd. 1858. Berlin 1859, Ernst & Korn. 4. VII, 265 pp. Mit 1 Karte, Plan etc. 3 Thlr.

Verzeichniss sämmtlicher Ortschaften des Regierungs-Bezirks Bromberg, von *Hoffmann.* Bromberg, Aronsohn. 4. LXIV, 220 pp. 1 Thlr. 20 Ngr.

Schweiz.

Archiv für schweizerische Statistik. Jahrg. 1860. Nr. 1—3. Chur, Hitz. pro complet 2 Thlr. 20 Ngr.

Peaks, Passes, and Glaciers. Edited by *J. Ball.* 4th edit. London, Longman. 8. 550 pp. Mit Abbildgn. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Vallier, A. Ascensions et esquisses alpestres. (Revue germanique, Février.)

Italien.

Davey, Mary. Icnusa; or, Pleasant Reminiscences of a two Years' Residence in the Island of Sardinia. London, Marlborough. 8. (8 s. 6 d.) 3 Thlr. 12 Ngr.

Mezzacapo, L. e *C.* Studj topografici e strategici su l'Italia. Milano. 18. 1 Thlr. 22½ Ngr.

Sicily as it was and is. (Westminster Review, Nr. 33, January.)

Vernes, Thd. Naples et les Napolitains. 2e édit. Paris, Lévy. 18. (3 fr.) 1 Thlr.

Wentrup, F. Der Vesuv und die vulcanische Umgebung Neapels. Wittenberg, Herrosé. 8. 35 pp. 5 Ngr.

Spanien.

Die Bevölkerungs-Verhältnisse Spaniens. (Zeitschr. f. allg. Erdk., Nov., Dec.)

A Holiday Tour in Spain. (New Monthly Magaz., Jan. — March.)

Mink, W. Reise durch die Pyrenäen im J. 1857. Crefeld 1859, Kühler. 8. 35 pp. 7½ Ngr.

Frankreich.

Carnandet, J. Géographie historique, industrielle et statistique du département de la Haute-Marne. Chaumont, Simonnot-Lansquenet. 18. 652 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Chambet aîné. Guide descriptif, monumental et industriel de la ville de Lyon et de ses environs. Lyon, Storck. 18. 434 pp. Mit Abbildgn. u. 1 Plan. (3 fr.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Départements de France (nomenclature géographique), chefs-lieux de préfecture et de sous-préfecture, etc., par *M. P.* Paris, Johanneau. 12. 12 pp. (1 fr.) 10 Ngr.

Héquet, Gst. De Paris à Mulhouse et à Bâle. Paris, Hachette & Co. 12. XIV, 314 pp. Mit Karte. (2 fr.) 20 Ngr.

Joanne, Ad. De Paris à Bordeaux. 2e édit. Ibid. 12. XII, 392 pp. Mit Abbildungen, Karten u. Plänen. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Kampmann, G. Introduction à la géographie de France, sous le point de vue physique. Strasbourg, Vve Berger-Levrault & fils. 8. 16 pp.

Lee, Edw. Nice and its climate; with Notices of the Coast, from Marseilles to Genoa. London, Adams. 12. 190 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

——— The South of France: Notices, general and medical, of Hyères, Cannes, Pau, and the Pyrenean Baths. Ibid. 12. 114 pp. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Macé, A. Les chemins de fer du Dauphiné. — Guide itinéraire. 2 vol. Grenoble, Maisonville. 18. 304 pp. (1 fr. 75.) 20 Ngr.

Oger, F. Géographie physique, militaire, histor., polit., administr. et statist. de la France. Paris, Mallet-Bachelier. 8. Mit 17 Karten. (10 fr.) 3 Thlr. 10 Ngr.

Recherches statistiques sur la ville de Paris et le département de la Seine. T. VI. Paris, imp. Dupont. 4. XIII, 708 pp.

Rigaut, A. Description de la statistique agricole du canton de Wissenbourg, etc. Strasbourg, impr. Silbermann. 8. VII, 391 pp.

Siméon, R. Géographie de la France en 15 tableaux synoptiques. 2e édit. Castres, 1859. 4. 34 pp.

Statistique de la France. Statistique de l'assistance publique de 1842 à 1853. 2e Série. T. VI. Strasbourg, impr. Vve Berger-Levrault. 4. XCVI, 276 pp.

Taulier, J. Guide du voyageur à la Grande-Chartreuse. Grenoble, Maisonville. 16. 252 pp. (2 fr. 25.) 25 Ngr.

Usages locaux du dép. de la Vendée. Napoléon-Vendée. 8. 224 pp. (3 fr.) 1 Thlr.

Wittitterly, J. A. Three Months Rest at Pau in the Winter and Spring of 1859. London, Bell & Daldy. 8. 260 pp. (7 s. 6 d.) 3 Thlr.

Holland und Belgien.

La Belgique ancienne et moderne, par *J. Farlier* et *A. Wauters.* Province de Brabant. Canton de Genappe. Bruxelles, Decq. 8. 103 pp. Mit 1 Karte. (4 fr. 20.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Bijdragen tot de kennis van den tegenwoordigen staat der provincie Groningen. I. deel. Groningen, v. Bolhuis Hoitsema. 8. 453 pp. (fl. 3. 90.) 2 Thlr. 22½ Ngr.

Grossbritannien und Irland.

Annual Statement of the Trade and Navigation of the Un. Kingdom with foreign Countries and British Possessions in 1858. London, 1859. [King.] fol. VIII, 467 pp.

Hall, Mr. and Mrs. *S. C.* The Book of the Thames, from its source to its fall. London, Hall, Virtue & Co. 4. Mit Abbildgn. (18 s.) 7 Thlr. 6 Ngr.

Lectures on the Mountains; or, the Highlands and Highlanders. 2 Series. London, Saunders & Otley. 12. 400 und 330 pp. Jede Serie (5 s.) 2 Thlr.

Page, Th. Milford Haven. Report on the Eligibility of Milford Haven for Ocean Steamships and for a Naval Arsenal. London, Stanford. 8. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Serrano de Wilson, E. Manual o sea Guia de los viajeros en la Inglaterra, Escocia e Irlanda; geografia, ecc. Paris, Rosa & Bouret. 18. 418 pp.

Sheldrake, W. A Guide to Aldershot and its Neighbourhood. London, Kent & Co. 12. (2 s.) 24 Ngr.

Thom's Almanac and Official Directory of the Un. Kingdom of Gr. Britain and Ireland for 1860. Dublin. 8. (15 s.) 6 Thlr.; small ed. (8 s. 6 d.) 3 Thlr. 12 Ngr.

Turner, Th. The Geographical Reading Book. Part 2: The British Empire. London, Groombridge & Sons. 16. 116 pp. (8 d.) 8 Ngr.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Forchhammer, G. Bidrag til Skildringen af Danmarks geogr. Forhold i deres Afhaengighed af Landets indre geognostiske Bygning. Kjöbenhavn. 4. 48 pp. 20 Ngr.

My Norske Note-Book; or, a Month in Norway. London, Westerton. 8. (2 s.) 24 Ngr.

Russisches Reich.

Bergsträsser. Einiges über die Wasserfahrt durch die ponto-kaspische Niederung. (Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland, XIX. Bd., 2. Heft.)

de Lanoye, F. Le fleuve Amour. (Le Tour du Monde, Nr. 7.)

Moynet. Voyage au littoral de la mer caspienne. (Ibid. Nr. 8.)

Topographische Skizze der Gegend zwischen der Castries-Bai und dem Amur. Mit 2 Karten. (Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland, XIX. Bd., 1. Heft.)

Ueber die Telegraphen-Linien in Russland. (Ebendas., 2. Heft.)

Werssilow. Ueber den Zusammenfluss der Angara und des Jenissei. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, Januar.)

Türkei.

Heuschling, Xav. L'Empire de Turquie. Territoire — Population etc. Bruxelles, Muquardt. 8. XV, 476 pp. (8 fr.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Poujade, Eug. La Turquie et les populations du Liban. 2e partie. (Revue contemporaine, 15 Janvier.)

Asien.

Berghaus, A. Ceylon. (Illustr. Familienbuch des Oesterr. Lloyd, X. Bd., 3. Heft.)

Biernatzky. Die Insel Formosa. (Zeitschr. für allg. Erdk., Novbr. u. Decbr.)

Bourassé, J. J. La Terre sainte, voyage dans l'Arabie Pétrée, la Judée, la Samarie, la Galilée et la Syrie. Tours, Mame & Co. 8. 512 pp. Mit 33 Taf.

Burdon, W. H. On the trigonometrical Survey and Physical Configuration of the Valley of Kashmir. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. IV, Nr. 1.)

Ceylon. (Westminster Review, Nr. 33, January.)

Chimmo, W. Carpentaria to Batavia, etc. (Nautical Mag., January.)

Cobbold, R. H. Pictures of the Chinese, drawn by themselves. London, Murray. 8. 220 pp. Mit Illustr. (9 s.) 3 Thlr. 18 Ngr.

Cubley, Miss *L. M.* The Hills and Plains of Palestine. London, Day & Son. 4. Mit Illustr. (31 s. 6 d.) 12 Thlr. 18 Ngr.

Lord *Elgin's* Mission to China and Japan. (Blackwood's Mag., March. — Edinburgh Review, January.)

Frauenfeld, G. Ausflug nach dem Adamspik auf Ceylon. Wien 1859, Gerold. 8. 16. 2 Ngr.

Friedmann. Niederländisch-Indien im Jahre 1856. (Zeitschr. für allgem. Erdk., November und December.)

Heine, W. Japan und seine Bewohner. Geschichtl. Rückblicke u. ethnogr. Schilderungen von Land u. Leuten. Leipzig, Costenoble. 8. XX, 383 pp. 1 Thlr. 26 Ngr.

Japanese Manners and Customs. (Nautical Mag., January.)

Java. Some Particulars of Government. Notes on a Visit. (Ibid. March.)

Kemish, S. B. The Japanese Empire: its physical, political, and social Condition and History. London, Partridge. 8. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

King, D. O. Travels in Siam and Cambodia. (Proceedings of the R. Geogr. Society, Vol. III, Nr. 6.)

de Lynden. Souvenir du Japon, vues d'après nature avec texte. 1re livr. La Haye, Mieling. Fol. 4 pp. u. 2 Taf. (fl. 10.) 7 Thlr.

de Moges, Marquis. Souvenirs d'une ambassade en Chine et au Japon, en 1857 et 1858. Paris, Hachette & Co. 18. 355 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Oliphant, L. Narrative of the Earl of Elgin's Mission to China and Japan 1857, 58, 59. 2 vols. London, Blackwood. 8. 1000 pp. (42 s.) 16 Thlr. 24 Ngr.

Osborn, H. S. The Pilgrim in the Holy Land. London, Hogg. 12. 220 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Rey, E. G. Voyage dans le Haouran et aux bords de la mer Morte, exécutés pendant 1857 et 1858. Paris, A. Bertrand. 8. XXIV, 306 pp. (9 fr.) 3 Thlr.

——— Atlas. Livr. 1 et 2. à (12 fr. 50.) 4 Thlr. 5 Ngr.

Rural Life in Bengal, illustr. of Anglo-Indian Suburban Life, etc. By the Author of „Anglo-Indian Domestic Life." London, Thacker. 8. 212 pp. (18 s.) 7 Thlr. 6 Ngr.

Russel, W. H. My Diary in India in the Years 1858—59. 2 vols. London, Routledge & Co. 8. 820 pp. Mit Abbildgn. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Russische Reisen nach Japan. I. Gesandtschaftsreise des Grafen Putjatin nach Jeddo. (Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland. XIX. Bd., 2. Heft.)

Adolphe Schlagintweit. Les voyages dans les Alpes, dans l'Inde, dans l'Himalaya et la Haute-Asie, sa mort. Par *Henry Lange.* (Nouv. Ann. d. voyages, Déc.)

The Strait of Banca. (Nautical Magazine, February.)

Swinhoe, R. Narrative of a Visit to the Island of Formosa. (Journal of North-China Branch of the R. Asiatic Soc., Vol. II.)

Tennent, J. E. Ceylon: an account of the Island, etc. 2 vols. 4th edit. London, Longman. 8. Mit Karte u. Abbildgn. (50 s.) 20 Thlr.

Thomson, W. M. The Land and the Book; or, Biblical Illustrations, etc., of the Holy Land. London, Nelson. 8. 712 pp. (7 s. 6 d.) 3 Thlr.

Tschirikow, E. I. Ueber die Arbeiten der persisch-türkischen Gränz-Commission. (Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland, XIX. Bd., 2. Heft.)

Tweedie. Jerusalem and its Environs. With 12 oil-colored engravings. New York, Nelson & Sons. 18. (75 cts.) 1 Thlr. 15 Ngr.

Twelve Years in China: the People, the Rebels, and the Mandarins. By a British Resident. Edinburgh. 8. 340 pp. Mit Abbildgn. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Vivien de Saint-Martin. L'Asie centrale et l'Inde au septième siècle de notre ère. Avec une carte. Paris, Duprat. 8. (5 fr. 50.) 1 Thlr. 25 Ngr.

——— Etude sur la géographie et les populations primitives du nord-ouest de l'Inde, d'après les hymnes védiques. Ibid. 8. LXXII, 205 pp. (5 fr. 50.) 1 Thlr. 25 Ngr.

——— Etude sur la géographie grecque et latine de l'Inde, et en particulier sur l'Inde de Ptolémée. Ibid. 4. (10 fr.) 3 Thlr. 10 Ngr.

Wetzstein, J. Gf. Reisebericht über Hauran und die Trachonen. Mit Inschriftentafel und Holzschn. Berlin, D. Reimer. 8. VI, 150 pp. 1 Thlr.

Williams, S. W. Lecture on Japan. (Journal of North-China Branch of the R. Asiatic Soc., Vol. II.)

Africa.

Aucapitaine, H. Etude sur l'origine et l'histoire des tribus berbères de la haute Kabylie. (Journal asiatique, 1859, Octobre.)

Barth's, H. Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika in den J. 1849—1855. Im Auszuge bearb. 4—9. Lfg. Gotha, J. Perthes. 8. 1. Bd. III, p. 241—508, u. 2. Bd. p. 1—240. Mit Holzschn., 2 Chromolith. u. Portr. Jede Lfg. 7½ Ngr.

Barth, H. Voyages et découvertes dans l'Afrique septent. et centrale pendant les années 1849 à 1855. Livr. 1 et 2. Bruxelles. 8. p. 1—128. (1 fr.) 10 Ngr.

Brittain, Miss *Harriet G.* Scenes and Incidents of every Day Life in Africa. New York, Pudney & Russell. 12. 353 pp. (Doll. 1.) 2 Thlr.

Broekhoven, A. C. Gids voor landverhuizers naar de Kaap de Goede Hoop, Zuid Afrika. Amsterdam, Bührmann. 8. VIII, 266 p. (fl. 1. 95.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Bruce's Travels and Adventures in Abyssinia. Edited by *J. Morison Clingan.* Edinburgh. 16. 380 pp. (6 s. 6 d.) 2 Thlr. 18 Ngr.

Brugsch, H. Geographische Inschriften altägyptischer Denkmäler. 3. Bd. Mit 17 Taf. u. 1 Karte. Leipzig, Hinrichs. 4. XIII, 125 pp. 8 Thlr. 20 Ngr. (cplt.: 42 Thlr.)

Brugsch, H. Vorläufiger Bericht über meine zweite wissensch. Reise nach Aegypten im Winter 1857—58. (Zeitschr. d. D. Morgenl. Ges., Bd. XIV, 1. 2.)

Buvry, L. Mittheilungen aus Algerien. (Zeitschr. f. allg. Erdk., Januar.)

Cotte, Narc. Le Maroc contemporain. Paris, Charpentier. 18. 298 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Dassy, G. F. Notes on Sueis and its trade with the Ports of the Red Sea. Constantinople, 1859. 8.

Duveyrier, H. Coup d'oeil sur le pays des Beni-Mezab et sur celui des Chaanba occidentaux. Avec une carte. (Bulletin de la Soc. de géographie, 1859, Octobre.)

El-Bekri. Description de l'Afrique septentrionale. Traduite par *Mac Guckin de Slane.* Paris, 1859, Impr. impériale. 8. 436 pp. (7 fr. 50.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Excursion dans la Haute Kabylie et Ascension au Tamgoutt de Lella Khedidja par un Juge d'Alger en vacances. Alger, 1859, Bastide. 8. 280 pp. (6 fr.) 2 Thlr.

Explorations in Eastern Africa. By *R. F. Burton* and *J. H. Speke.* (Proceedings of the R. Geograph. Society, Vol. III, Nr. 6.)

Flad. — Notes from the Journal of F. M. Flad, one of Bishop Gobat's Pilgrim Missionaries in Abyssinia. London, Nisbet. 12. 86 pp. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Gael, Mme *A.* Souvenirs d'Algérie. Paris, Dentu. 8. 42 pp. (1 fr.) 10 Ngr.

Hardy, A. Importance de l'Algérie comme station d'acclimatation. Paris, Challamel. 8. 20 pp. (1 fr.) 10 Ngr.

Kiepert, H. Der nördliche Theil des Sultanats Marocco. Mit Text. (Zeitschr. f. allgem. Erdk., Januar.)

Latest Accounts from Dr. Livingstone. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. IV, Nr. 1.)

M'Leod, Lyons. Travels in Eastern Africa. 2 vols. London, Hurst & Blackett. 8. 650 pp. Mit Portrait, Karte u. Abbildgn. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Macqueen, James. Remarks on Portuguese Journeys in Central Africa. Ibid., Vol. III, Nr. 6.)

Malte-Brun, V. A. Les lacs de Tanganyika et Nyanza d'Ukerewe, découverts par *Burton* et *Speke.* (Bulletin de la Soc. de géogr., 1859, Novbre. et Décbre.)

Mann, Rb. Jam. The Colony of Natal: an Account of Characteristics and Capabilities of this British Dependency. London, Jarrold. 8. (5 s.) 2 Thlr.

Morocco. (Colburn's New Monthly Magazine, January.)

Oxford and Cambridge Mission to Central Africa: a Memoir etc. London, Rivingtons. 8. 34 pp. (6 d.) 6 Ngr.

Palmer, Edm. Notes on the Island of St. Helena; to accompany his new Map of that Island. (Proceedings of the R. Geograph. Society, Vol. III, Nr. 6.)

Reinhold, W. Marokko und die Marokkaner. Mit Illustr. (Westermann's illustr. Monatshefte, März.)

Richard, Ch. Les Mystères du peuple arabe. Paris, Challamel aîné. 18. XXIII, 240 pp. (4 fr.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Ville. Essai d'une carte minéralogique et géologique de la province d'Oran. (Revue européenne, 15 Janvier.)

Wallace, Alfr. R. Notes on a Voyage to New Guinea. (Proceedings of the R. Geograph. Society, Vol. III, Nr. 6.)

Australien.

Alexander, W. D. A Visit to Mauna Loa — Sandwichs Islands. (Nautical Magazine, February.)

Australian Colonies and Supply of Gold. (Quarterly Review, Nr. 213, January.)

My Experiences in Australia: being Recollections of a Visit to the Australian Colonies in 1856—7. By a Lady. London, Hope. 8. 360 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Fiji and the Fijians, by *T. Williams* and *J. Calvert.* 2d edit. 2 vols. London, Heylin. 8. 600 pp. (12 s.) 4 Thlr. 24 Ngr.

Hakluyt-Society. — Early Voyages to Terra australis, etc., from the beginning of the 16th Century to the time of Captain Cook. Edited, with an Introduction, by *R. H. Major.* London, 1860. 8. XII, CXIX, 200 pp. Mit 6 Karten.

Meidinger, H. Die britischen Colonien in Australien in ihrer gegenwärtigen Entwicklung. Mit 1 Karte. Frankfurt a. M., Sauerländer. 8. VII, 172 pp. 21 Ngr.

Müller, K. Australische Entdeckungsreisen. (Die Natur, Nr. 4. 6. 9. 10. 13.)

Nord-Amerika.

Ashe, E. D. Longitudes of some of the principal Places in Canada, by Electric Telegraph. (Nautical Mag., January.)

Ballantyne, R. M. Hudson's Bay; or, Every-Day Life in the Wilds of North America, etc. Boston, 1859, Phinney. 8. 298 pp. (Doll. 1.) 2 Thlr.

——— The World of Ice; or, Adventures in the Polar Regions. London, Nelson. 12. 320 pp. Mit Illustr. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

British Columbia. Journeys, etc., by *Mayne, Palmer,* and *Begbie.* (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. IV, Nr. 1.)

Buxton, Ch. Slavery and Freedom in the British West Indies. London, Longman. 8. (2 s. 6.) 1 Thlr.

Central America and the West Indies. (New Monthly Mag., January.)

The Commerce and Currency of the U. St. (North American Review, Jan.)

The Condition and Needs of the Indian Tribes. (Ibid.)

Domenech, Em. Sept années de résidence dans les grands déserts de l'Amérique septentrionale. (Nouv. Annales des voyages, Décembre.)

Ferry, Gabriel. Scènes de la vie sauvage au Mexique. 4e édit. Paris, Charpentier. 18. VI, 347 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Galt, A. T. Canada: 1849 to 1859. London, Hardwicke. 8. (1 s.) 12 Ngr.

Greeley, Horace. An Overland Journey from New York to San Francisco, 1859. New York, Saxton, Barker & Co. 12. 384 p. (Doll. 1.) 2 Thlr.

Hakluyt-Society. — *Champlain, Sm.* Narrative of a Voyage to the West Indies and Mexico in the years 1599—1602. London, 1859. 8. VI, XCIX, 48 pp.

Howe, Mrs. *Julia Ward.* A Trip to Cuba. Boston. 12. 251 pp. (D. 1.) 2 Thlr.

Kohl, J. G. Kitchi-Gami: Wanderings round Lake Superior. London, Chapman & Hall. 8. 430 pp. (13 s.) 5 Thlr. 6 Ngr.

Lushington, Franklin. Arctic Enterprise and its Results since 1815. (Macmillan's Magazine, Nr. 4, February.)

M'Clintock. The Voyage of the „Fox" in the Arctic Seas: a Narrative of the Discovery of the Fate of Sir John Franklin. London, Murray. 8. (16 s.) 6 Thlr. 12 Ngr.

——— The same. Boston, Ticknor & Fields. 8. (D. 1. 25.) 2 Thlr. 15 Ngr.

——— Discoveries by the late Expedition in Search of Sir John Franklin and his Party. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. IV, Nr. 1.)

——— La destinée de Sir John Franklin dévoilée. Avec une Carte par *V. A. Malte-Brun.* (Nouv. Annales des voyages, Décembre.)

Marcy, Randolph B. The Prairie Traveller. A Hand-Book for Overland Emigrants. New York, 1859, Harper & Brothers. 12. 340 pp. (D. 1.) 2 Thlr.

Osborn, Sherard. The Career, last Voyage, and Fate of Sir John Franklin. London, Bradbury & Evans. 12. 110 pp. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Owen, D. First Report of a Geological Reconnoisance in the Northern Counties of Arkansas, made in 1857 and 1858, etc. Little Rock, 8. 256 pp. (D. 2.) 4 Thlr.

Pelz, Ed. Die deutsche Ansiedlung Neu-Bremen im Staate New-Jersey. Reisebericht. Bamberg, Buchner. 8. 14 pp. 6 Ngr.

Die Polarreisen und Capitain Mac Clintock's Expedition zur Aufsuchung Sir John Franklin's. Leipzig, Lorck. 4. 48 Sp. 10 Ngr.

The Search for Sir John Franklin. From the Private Journal of an Officer of the „Fox". With Illustr. and a Chart. (Cornhill Magazine, January.)

Shepard, A. K. The Land of the Aztecs; or, Two Years in Mexico. New York, Weed, Parsons & Co. 12. 209 pp.

Ule, O. Die letzten Aufschlüsse über das Schicksal der Franklin'schen Expedition. Mit Abbildgn. (Natur, Nr. 12.)

The Voyage of the „Fox" in the Arctic Seas. (Blackwood's Mag., January.)

Süd-Amerika.

Canal interocéanique par l'isthme du Darien, Nouvelle Granade. Canalisation par la Colonisation. Paris, France. 8. 203 pp. Mit 6 Taf.

Demersay, Alfr. Histoire physique, économique et politique du Paraguay etc.; accompagné d'un atlas. T. I. Paris, Hachette & Co. 8. LXIV, 486 pp.
Atlas von 14 Taf. u. 2 Karten in 4 Lfgn.

Du Petit-Thouars. Observations faites aux îles Galapagos. (Nouv. Annales de la Marine, Janvier.)

Die Falklandsinseln. (Unsere Zeit, 38. Heft.)

Hakluyt-Society. — Expeditions into the Valley of the Amazons, 1539, 1540, 1639. London, 1859. 8. LXIV, 190 pp. Mit 1 Karte.

Hill, S. S. Travels in Peru and Mexico. 2 vols. London, Longman. 8. 640 pp. Mit Abbildgn. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

de Moussy, M. Exposé sommaire des principaux travaux géographiques exécutés dans le bassin de la Plate. (Bull. de la Soc. de géogr., Novbre. et Décbre.)

Neumann, K. Corrientes. Mit 1 Karte. (Zeitschr. f. allg. Erdk., Nov. u. Dec.)

Reclus, Elisée. Un Voyage dans la Nouvelle-Grenade, paysages de la nature tropicale. II. III. (Revue des deux Mondes, 1 Févr., 15 Mars.)

Ueber die Grenzen der nördlichen Provinzen der Argentinischen Conföderation. (Zeitschr. für allgem. Erdk. (November u. December.)

Kartographische Arbeiten.

Conte-Axem. Atlas géographique avec questionnaire. Paris, Conte-Axem. 4. 24 pp. u. Karten.

Johnston, Al. Keith. Royal Atlas of Modern Geography. Pt. 3—5. Edinburgh, Blackwood & Sons. Fol. Jeder Theil (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Josenhans, J. Atlas der evangelischen Missions-Gesellschaft zu Basel. 2. Aufl. Basel, 1859, Bahnmaier. Fol. Mit 12 pp. Text. 2 Thlr. 5 Ngr.

Murphy's Historical Shilling School Atlas. Edinburgh. 4. 16 Karten. (1 s.) 12 Ngr.

Philip's National School Atlas. London, Philip. 4. plain (6 d.) 6 Ngr.; coloured (1 s.) 12 Ngr.

Neuester Schul-Atlas zum Unterrichte in der Erdkunde von *Th. v. Lichtenstern* u. *Henry Lange.* 10. Aufl. Braunschw. Fol. 20 Karten. Mit 1 Bl. Text. 1 Thlr. 15 Ngr.

Weidner, H. Der Wanderer durch die Welt. 2 Halbkugeln, Europa, Deutschland, Württemberg. Auswanderungskarte u. 1 Tab. Ludwigsb., Riehm. 4. 11 Ngr.

Carte murale de l'Europe en 4 feuilles. Bruxelles, Vandermaelen. Fol. (2 fr.) 24 Ngr.; color. (4 fr.) 1 Thlr. 16 Ngr.

Schoolkaart van Europa. Geteekend door *Lastdrager.* Zwolle, Tijl. Fol. 4 Bl. (fl. 3. 60.) 2 Thlr. 15 Ngr.; auf Lwd. mit Rollen (fl. 5.) 3 Thlr. 15 Ngr.

Brockhaus' Reise-Atlas. Entworfen und gez. von *Henry Lange.* 19. u. 20. Lfg. Leipzig, Brockhaus. 4. 5 chromolith. Karten u. Pläne. Jede Lfg. 10 Ngr.

General-Karte der Deutschen Staaten nebst den übrigen Ländern Mittel-Europa's. Gratz, Leykam. 4 Bl. Fol. Auf Lwd. u. in Futteral. 3 Thlr. 10 Ngr.

Hanser, G. Post- u. Eisenbahn-Reisekarte von Deutschland, Holland, Belgien, etc. Neue Ausg. Nürnberg, Serz & Co. Fol. In 8.-Carton 24 Ngr.; auf Leinw. 2 Thlr.

Kunsch, H. Post- u. Reise-Karte von Deutschland und den Nachbarstaaten. Neue Ausg. Glogau, Flemming. Fol. $\frac{1}{3}$ Thlr.; auf Leinw. 1 Thlr. $2\frac{1}{2}$ Ngr.

——— Eisenbahn-Karte von Mittel-Europa. Neue Ausg. Ebd. Fol. $7\frac{1}{2}$ Ngr.

Leuthold's Post-, Eisenbahn- u. Dampfschiffkarte der Schweiz u. der Nachbarstaaten. Neue Ausg. Zürich. (Leipzig, Hinrichs.) Fol. 2 Thlr. 20 Ngr.

Michaelis, Jul. Eisenbahn-Karte von Central-Europa. 2 Blatt. 3. Aufl. Dresden, Burdach. Fol. 15 Ngr.; in 8.-Carton 18 Ngr.; auf Leinw. 1 Thlr. 6 Ngr.

Müller, H. Karte der Eisenbahnen Mittel-Europa's. 4. Aufl. Glogau, Flemming. Fol. 18 Ngr.; auf Leinw. 1 Thlr. 15 Ngr.

Post- und Eisenbahn-Karte von Deutschland und den angrenzenden Ländern. Maassstab 1:3,600,000. Berlin, Wilhelmi. Fol. $2\frac{1}{2}$ Ngr.

Reymann, G. D., und *C. W. v. Oesfeld.* Topographische Specialkarte von Deutschland und den angrenzenden Staaten in 359 Blättern. Neue Ausg. Lfg. 143—146. Glogau, Flemming. Fol. Jede Lfg. 20 Ngr.; einzelne Bl. 15 Ngr.

Gräf, C. Nieder- und Ober-Oesterreich. Mst.: 1:600000. Weimar, Landes-Ind.-Compt. Fol. 10 Ngr.

——— Kaiserthum Oesterreich. Mst. 1:2,500,000. Ebd. Fol. 10 Ngr.

——— Die gefürstete Grafschaft Tirol mit Vorarlberg und das Fürstenth. Liechtenstein. Mst. 1:600,000. Ebd. Fol. 10 Ngr.

Scheda, Jos. General-Karte des österreichischen Kaiserstaates. Mst. 1:576000. Sect. 6, 8, 11, 12, 16, 17 u. 20. Wien 1856—59, Artaria & Co. Fol. Jede Sect. 1 Thlr.; auf Lw. 1 Thlr. 7 Ngr. — color. 1 Thlr. 7 Ngr.; auf Lw. 1 Thlr. $13\frac{1}{3}$ Ngr.

Topographische Karte vom Preussischen Staat mit Einschluss d. Anhaltischen u. Thüringischen Länder; östlicher Theil. Mst. 1:100,000. Sect. 181, 195, 197, Magdeburg, 211, 227, 260, 261, 274, 289, 291, 301. Berlin, (Schropp.) Fol. Jedes Bl. $16\frac{2}{3}$ Ngr.

Karte vom preussischen Staate. hrsg. vom techn. Eisenbahn-Bureau des Minist. 12 Bl. Mst. 1: 600,000. Berlin, D. Reimer. Fol. 8 Thlr.; color. 9 Thlr. 10 Ngr.

Müller, A. A. Charte vom Regierungs-Bezirk Merseburg in 6 Sect. (Neue Ausg.) Halle, Knapp. 4. 12 Ngr.

Wilhelmi, J. Plan von Berlin nach den neuesten Bestimmungen. Berlin, Wilhelmi. Fol. $2\frac{1}{3}$ Ngr.

——— Neuester Plan der Umgebung von Berlin. Ebd. Fol. $2\frac{1}{3}$ Ngr.

Bach, H. Geognostische Karte von Württemberg, Baden und Hohenzollern. Mst. 1:450,000. Stuttgart, Metzler. Fol. 3 Thlr. 10 Ngr.

Geerz, F. General-Karte von den Herzogth. Schleswig, Holstein u. Lauenburg, den Fürstenth. Lübek u. Ratzeburg u. den Freien u. Hansestädten Hamburg und Lübek. Mst. 1:450,000. XV u. 177 S. Berlin 1859. Kiel, Schwers. Ausg. Nr. 1. Physisch-topogr. col. $2\frac{1}{2}$ Thlr.; Ausg. Nr. 2. Administrativ $2\frac{1}{2}$ Thlr.; Ausg. Nr. 3. Landes-Grenzen $1\frac{1}{2}$ Thlr.

Gräf, C. Das Königreich Sachsen. Mst. 1:375,000. Weimar, Landes-Ind.-Compt. Fol. 10 Ngr.

Lange's, Henry, Atlas von Sachsen. In 12 Karten. (In 3 Lfgn.) 1. Lfg. Leipzig, Brockhaus. Fol. 4 Karten u. IV, 14 pp. Text. Subscr.-Pr. 1 Thlr. 20 Ngr.

Nouvelle carte des Etats de l'Eglise. Paris, Barthelemier. Fol. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Raymond, J. B. S. Carte de la Savoie. Paris, Lanée. Fol. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Dufour, A. H. Espagne et Portugal. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. (2 fr. 50.) 25 Ngr.; color. (3 fr.) 1 Thlr.

Carte de la Nouvelle France, par le sieur de Champlain, lequel, depuis 1603 jusques en l'année 1629, a descouvert plusieurs costes, terres, lacs, rivières et nations des sauvages par ci-devant incognues. Paris, Tross. Fol. 2 Bl. (40 fr.) 13 Thlr. 10 Ngr.

Nouvelle Carte de France au $\frac{1}{3000000}$. 23e livr. 205, Agen. 206, Cahors. 227, Orthez. 229, Auch. 230, Toulouse. Paris, Dumaine. Fol. Jedes Bl. (7 fr.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Debombourg, G. Atlas historique du département actuel de l'Ain. 1re partie. Lyon, impr. Perrin. Fol. 33 pp. u. 13 Karten.

Jacoubet, Th. Plan de Paris. Paris, Kaeppelin. Fol. 2 Bl. (10 fr.) 3 Thlr. 10 Ngr.

North Coast of France, Port of St Malo, from the Pilote franç., corrected to 1860. London, Hydrogr. Office. Fol. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Nouveau Plan de Paris, comprenant les 20 arrondissements et 80 quartiers. Paris, Logerot. Fol. (3 fr.) 1 Thlr.; auf Leinw. (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Plan de la ville de Limoges au $\frac{1}{2500}$. Paris, Dépôt de la guerre. (Dumaine). Fol. (1 fr.) 10 Ngr.

Réduction de la Nouvelle Carte de France du $\frac{1}{3000000}$ au $\frac{1}{3200000}$. Paris, Dumaine. Fol. 24. Grand Saint-Bernard. (1 fr.) 12 Ngr. — 25. Bordeanx. (4 fr.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Vuillemin, A. Nouveau plan de Paris fortifié, avec la nouvelle délimitation en 20 arrondissements et 80 quartiers. Paris, Garnier frères. Fol. (3 fr.) 1 Thlr.

Carte des Chemins de fer de la Belgique (Octobre 1859). Bruxelles, Vandermaelen. Fol. (1 fr.) 12 Ngr.

Carte de la situation du lit de l'Escaut depuis le fort de Bath jusqu'à la citadelle d'Anvers, en 1798 et 1799. 2 Bl. Fol. (4 fr.) 1 Thlr. 16 Ngr.

——— La même, constatée de 1830 à 1858 par Kummer. Ibid. 3 Bl. Fol. (6 fr.) 2 Thlr. $7\frac{1}{2}$ Ngr.

van Kerkwijk, J. J. Staatskundige Kaart van het koningerijk der Nederlanden. s'Gravenhage, 1859, v. Langenhuisen. Fol. (fl. 5.) 2 Thlr. 3 Ngr.

Topographische Kaart van het Koningrijk der Nederlanden. Schaal 1:50000. Bl. 21 (Zwolle), 22 (Coevorder) en 23 (N. Schoonebeek). s'Gravenhage. Fol. N. 21. (fl. 2. 80.) 1 Thlr. 28 Ngr.; N. 22 u. 23 je (fl. 4.) 2 Thlr. 24 Ngr.

Schoolkart van het Koningrijk der Nederlanden. Geheekend door *Lastdrager.* Zwolle, Tijl. Fol. 4 Bl. (fl. 3. 60.) 2 Thlr. 15 Ngr.; auf Lw. m. Rollen (fl. 5.) 3 Thlr. 15 Ngr.

Ireland, West Coast, Sheet 12, Ballyheige Bay to Ballinskillig Bay. London, Hydrogr. Office. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Ireland, West Coast. Ballynakill and Killary Bays — Clifden and Mannen Bays — Roonagh Head to Dovaghtry Point. Ibid. Fol. 3 Bl. Jedes Bl. (5 s.) 2 Thlr.

London at a Glance: an Illustrated Atlas of London, etc. London, Hodgson. 37 Karten und Text. In 12-Carton (5 s.) 2 Thlr.

Gräf, C. Schweden und Norwegen. Mst. 1:3,000,000. Weimar, Landes-Ind.-Compt. Fol. 10 Ngr.

Siam Gulf, Sheets 1 to 6, surveyed by J. Richards. London, Hydr. Office. Fol. Jedes Bl. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Siam Gulf, Koh Tron and Channels leading to Kamput, surveyed by G. Richards. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Birk, C. Karte des Kriegsschauplatzes von Marocco. Berlin, Schropp. Fol. $7\frac{1}{2}$ Ngr.

Mediterranean, Ceuta to Zafarin Islands, from French and Spanish Surveys. London, Hydrogr. Office. Fol. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Palmer, Edm. Map of St. Helena. Scale 1:270.000. London, Topograph. Department of War Office. Fol.

Strait of Gibraltar, Ceuta, and adjacent Country, from French Surveys. London, Hydrogr. Office. Fol. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Cape Breton Island, Louisburg Harbour, by Orlebar. London, Hydrograph. Office. Fol. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

(Geschlossen am 16. Juni 1860.)

Über Schreibung Slavischer Ortsnamen in fremden Sprachen.

Von Professor *A. O. Zeithammer*, Mitglied der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien.

Der Gegenstand, den ich im Folgenden anrege und dem Geographischen Publikum zur Erwägung vorlege, liegt nur scheinbar den Bestrebungen der „Geogr. Mittheil." fern; man wird höchstens das zu bedauern haben, dass nicht schon lange vorher ein Berufener mit wissenschaftlicher Schärfe und nach vollem Umfang die endliche Beseitigung immer wachsender Verwirrung herbeizuführen gewusst. Ich meine die Verwirrung, die daraus entsteht, dass man sich in Betreff der Schreibung von Namen — insbesondere von Ortsnamen — fremder Sprachen in den eigenen bisher so wenig geeinigt, selten leitende Grundsätze dabei aufgestellt hat. Die hierbei obwaltenden Hindernisse sind allerdings sehr zahlreich, sie liegen sowohl in den Sprachen selbst als im Menschen; entweder fehlen manche Laute einer Sprache in einer anderen ganz und gar, werden wohl auch in letzterer verschieden versinnlicht, oder es treten Unkenntniss der fremden Sprachen, Bequemlichkeit oder jene Schwierigkeiten ein, welche der Buchdrucker erhebt. Einig sind aber gewiss Alle in der Anerkennung der Dringlichkeit einer endlichen Lösung der Frage zu einer Zeit, wo das geographische Wissen wie heut zu Tage so gewaltige Ausdehnung erfährt und noch erfahren wird. Ganz unnütz wäre da eine weitläufige Auseinandersetzung der Gründe, um derenthalben die Lösung so sehr wünschenswerth wäre, und höchst bedauerlich müsste die Entgegnung sein, dass man sich ja bisher recht gut beholfen. Beholfen wohl, aber gar erbärmlich! Man sehe nur den wunderlichen Gallimatthias an, der uns in der Schreibung Slavischer, Türkischer, Chinesischer und anderer Namen im Deutschen, Englischen, Französischen und Italienischen geboten wird; jedes Idiom geht darin seine eigenen Wege und oft wiederum nicht die eigenen.

In keinem anderen Zweige des Wissens kommen so viele fremdsprachige Namen vor als eben in der Geographie, von keiner Seite wird daher in solchem Umfang ein Mangel nachdrücklicher verspürt als eben von jener. Könnte es gelingen, hier eine Einigung zu erzielen, so wäre eben schon unendlich viel gewonnen. Dass vor der Hand nur ein Theil der Frage, nämlich allein der Slavische, in Angriff genommen wird, verschlägt Nichts, mit durchgreifenden Änderungen kann man zumal bei Jahrhunderte langen Übelständen nicht mit der Thür ins Haus fallen. Ich zweifle gar nicht daran, dass, wenn man einmal hierin nicht mehr unsicher herumtappen wird, später auch manche Ungeheuer von Buchstabenkomplexen aus Semitischen und anderen Sprachen verschwinden werden, und man wird mit mehr Erfolg ans Werk gehen können, namentlich bei der Einführung des dritten Hauptschriftreiches Europa's, des Arabischen, in das Lateinische zu festen Regeln zu schreiten. Wohl wird es nie zur Realisirung des Gedankens Volney's kommen, auf Grundlage der Lateinischen Schrift eine allgemeine Schrift für die gesammten Sprachen der Erde thatsächlich einzuführen, aber die Möglichkeit einer systematischen Durchführung der Idee wird Niemand leugnen und höchst anerkennenswerth bleiben die Versuche, ein für alle Sprachen brauchbares Alphabet aufzustellen, wie beispielsweise jener, der von Lepsius (das allgemeine linguistische Alphabet, Berlin 1855) gemacht worden.

Doch zur Sache! Das räumliche Gebiet, welches die Glieder der *Slavischen Sprachenfamilie* einnehmen, gehört zu den ausgedehntesten; den Osten Europa's von der Westgrenze Böhmens bis Wjatka und Saratov fast ausschliesslich begreifend, verbreiten sie sich zerstreut (σποράδην) über den Norden Asiens und selbst Amerika's. An 80 Millionen Menschen gehören dieser Sprachenfamilie an. Innerhalb jener Ausdehnung zerfällt die Gesammtheit in zwei grosse Sprachzweige, einen *südlich-östlichen* und einen *westlichen*. Zu ersterem zählen wir die *Russische* Sprache in drei Dialekten, dem Gross-, Klein- und Weiss-Russischen, die *Bulgarische* und die *Illyrische* im Serbischen, Kroatischen und Slovenischen Dialekt; zu letzterem gehört die *Polnische*, die *Böhmische* im Cechischen und Slovakischen Dialekt und die *Lausitz-Serbische* Sprache in zwei Dialekten [1]).

Alle diese Sprachen scheiden sich in Rücksicht auf den Gebrauch ihrer Schriftweisen in zwei Abtheilungen, in die des *Lateinischen* und des *Griechischen* Alphabets. Mit den Germanischen und Romanischen Sprachen haben von Slavischen die Böhmische, die Polnische, die Lausitz-Serbische und theilweise die Illyrische den Gebrauch des *Lateinischen* Alphabets gemein. Am *Griechischen* Alphabet haben von

[1]) Vergl. Slowanský národopis, sestawil P. J. Šafařík. 3. wydání. W. Praze 1849.

Slavischen Sprachen die Bulgarische und Russische Theil; die Russische bedient sich der durch den Slaven-Apostel Cyrill modificirten Griechischen Schreibweise nach den Änderungen Peter's des Grossen, der eigentlich so genannten Russischen Schrift (graždsanskaja bukva), eben so die Bulgarische und Serbische Sprache mit nur wenigen Abweichungen. Die *Glagolitische* Schrift der katholisch-Slavischen Kirche kömmt hier nicht in Betracht.

Bekanntermaassen reichen die 24 verschiedenen Zeichen des Lateinischen Alphabets in Slavischen Sprachen eben so wenig zu unmittelbarer Bezeichnung von der Lateinischen Sprache fremden Lauten aus als in Germanischen und Romanischen Sprachen, eben so wenig als das Griechische Alphabet für das Russische, Bulgarische und Serbische hinreichende Zeichen besitzt. Diesem Mangel abzuhelfen, wurden verschiedene Wege eingeschlagen, die man gut unter vier Gesichtspunkte zusammenfassen kann.

1. Ohne sonst wie neue oder modificirte Zeichen zu gebrauchen, wendet man im Lateinischen Alphabet bereits bestimmte Laute versinnlichende Zeichen für fremde, wohl auch für im Lateinischen vorhandene Laute an, so im Englischen die Laute c, g, j, im Italienischen c und g zum Theil, im Magyarischen s für das Deutsche sch, im Französischen j für das Slavische ž, c für den Laut s, im Spanischen die Zeichen g, j und x u. s. f.

2. Man versinnlicht die fremden Laute durch Zusammensetzung bereits vorhandener Schriftzeichen, z. B. im Deutschen sch, tsch, im Polnischen cz, sz, rz, im Magyarischen cs, ny, gy, sz, ts, in der älteren Illyrischen Schreibweise sh, zh u. s. f.

3. Man wendet zur Versinnlichung sogenannte diakritische Zeichen über jenen Buchstaben an, die eine Änderung des durch sie bezeichneten ursprünglichen Lautes andeuten sollen, eine Art, wie sie am radikalsten und umfassendsten in der neuen Böhmischen Schreibweise durchgeführt wurde, z. B. č = dem Deutschen tsch, š für das Deutsche sch, ř für rsch, ť für tj, ď für dj, ž für das Französische j, im Polnischen und Illyrischen ć u. s. f.

4. Man erfand für fremde Laute neue Zeichen oder modificirte alte. Diess hatte freilich nicht in den Lateinische Charaktere gebrauchenden Sprachen Statt, wohl aber im Russischen, Bulgarischen und Serbischen gegenüber dem Griechischen Alphabet, z. B. ж für ž, ч für č, ш für š, щ für šč, ѣ für ě u. s. f., ohne dass jedoch hierbei die Unterscheidung harter oder weicher Konsonanten ihren unmittelbaren Ausdruck gefunden hätte, wofür die besonderen Zeichen ъ und ь gebraucht werden. Letzterem Übelstande half im Serbischen Vuk Štefanović durch unmittelbare Verbindung der Konsonanten mit dem erweichenden ь ab, das ъ billig ganz vernachlässigend.

Nicht unerwähnt darf hier schliesslich der Vorschlag J. Dobrowský's gelassen werden, bei der Lateinischen Schreibung Slavischer Laute eine theilweise Anwendung Cyrillischer Charaktere einzuführen — eben so wie etwa für den Gebrauch des Lateinischen Alphabets im Arabischen, Türkischen und Persischen Arabische Schriftzeichen nicht auszuschliessen wären, um der übergrossen Verwirrung bei Wiedergabe eigenthümlicher Laute jener Sprachen ein Ziel zu setzen.

Wie aus obiger Auseinandersetzung ersichtlich, nehmen die Slavischen Sprachen bei Versinnlichung der ihnen eigenthümlichen Laute an der 2., 3. und 4. der aufgezählten Arten Theil, an der 2. jedoch nur in sehr beschränktem Maasse. Handelt es sich nun darum, die Russischen Schriftzeichen durch Lateinische zu ersetzen, so stehen die zwei Wege offen, in Betreff der dem Lateinischen fremden Laute entweder der Methode der Zusammensetzung (2) oder jener der diakritischen Zeichen (3) zu folgen. Sicherlich wird man sich für die dritte Art entschliessen, denn erstlich hat die zweite ihre wesentlichen Mängel darin, dass sie, unter allen Lateinisch schreibenden Slavischen Idiomen bloss vom Polnischen gebraucht, der Willkür allzu viel Spielraum erlaubt und in die Schrift eine grössere Zahl von Zeichen einführt, als es Laute giebt, darum — zumal den Fremden — weit mehr verwirrt als irgend eine andere Versinnlichung, da sie die mit Bekanntem verbundene Vorstellung durch eine neue zu ersetzen nöthigt. Dagegen empfiehlt sich die dritte Methode durch ihre Einfachheit und den ausgedehnten Gebrauch in den Slavischen Schreibweisen. Allerdings hat auch diese Art ihre Mängel, denn sie berührt das Auge nicht angenehm, fordert von dem Uneingeweihten eine genaue Einprägung der Bedeutung neuer Zeichen und bietet dem fremden Drucker nicht unerhebliche Schwierigkeiten, aber ganz ohne Schwierigkeiten läuft eben die Sache nicht ab. Wendet man demnach für Russische Namen die Lateinische Schrift an, so wird man sich rücksichtlich der eigenthümlichen Laute gewiss der dritten Methode bedienen und man hat dann für alle Slavischen Sprachen mit alleiniger Ausnahme der Polnischen eben nur auf die Methode der diakritischen Zeichen zu achten. Diess ist sicherlich das natürliche Richtmaass für die Schreibung im Bereiche der Slavischen Sprachen.

Die vorangehende Erörterung ebnet nun schon den Weg zur Lösung der ursprünglich aufgestellten Frage, *wie Slavische Ortsnamen in fremden Sprachen geschrieben werden sollen.*

Vorerst ist zu beachten, dass alle Sprachen den Drang haben, fremde Ortsnamen sich so anzueignen, dass sie das Gepräge der eigenen annehmen, so Mayence (Mainz) im

Französischen, Posen (Poznań) im Deutschen, Parigi (Paris) im Italienischen, Римъ (Roma) im Russischen, Masilie (Marseille) im Böhmischen u. s. f. In ausgedehntestem Maasse tritt diese Erscheinung dort hervor, wo entweder früher angesiedelte Völker durch neue fremde verdrängt wurden, wie beispielsweise die Slaven zwischen Elbe und Oder durch Deutsche (Rostock = Roztoky, Potsdam = Podstupim, Dresden, Breslau u. s. w.), oder wo in Folge von Einwanderung, Kolonisirung oder allmäligem Vorschreiten eines fremden Sprachkreises das ursprünglich herrschende Idiom zersetzt ward oder gänzlich verschwand, beispielsweise in den Grenzgegenden Böhmens gegenwärtig Kommt für das ursprüngliche Chomouty, Manisch für Manušice, Bensen für Benešov, Zautig für Soutěsky, Bocken für Bukovina, Rübenau für Rybnov, Hirschmantel für Heřmanky, Zierde für Srdov, Hutzke für Lhotsko, Tauberwitz für Doubravice, Scheratsch für Všehradiště, Draschen für Dražejov, Schedoweitz für Střezivojice, Quitosching für Květušov u. s. f. Es unterliegt keinem Zweifel, dass man solche gegenwärtig schon ganz eingebürgerte Namen in dieser ihrer Umwandlung eben so beizubehalten habe wie jene Formen, die für berühmtere Slavische Orte in fremden Sprachen üblich geworden.

Sieht man aber von diesen Ausnahmen ab, so reducirt sich die Frage, wie Slavische Ortsnamen in fremden Sprachen geschrieben werden sollen, eigentlich auf die minder umfangreiche: *Wie sollen die den Slavischen Sprachen eigenthümlichen oder doch eigenthümlich bezeichneten Laute in fremden Sprachen versinnlicht werden?*

Es stehen hierbei nur zwei Wege offen: 1. Man folgt der Übung der eigenen Sprache, indem man die auch in ihr vorhandenen Laute durch die eigenen Charaktere versinnlicht (z. B. sch im Deutschen für das Slavische š, j im Französischen für ž, c im Italienischen und ch im Englischen für č, ñ im Spanischen für ň, s im Magyarischen für š u. s. f.), die nicht vorhandenen aber annähernd durch Zusammensetzung eigener zu erreichen sucht (z. B. nj, je und rsch im Deutschen für das Slavische ň, ě und ř, tch im Französischen für č, gn für ň) oder die Eigenthümlichkeit des Slavischen Lautes ganz vernachlässigend bloss das Zeichen des ursprünglichen oder gar nur ähnlich klingenden Lautes schreibt (z. B. s für š, r für ř, c für č und ć, s für z).

2. Man schreibt in der eigenen Sprache die Fremdwörter so, wie sie in den betreffenden Slavischen Sprachen geschrieben werden, so dass die fremden Laute auch durch die fremden Zeichen versinnlicht werden.

Eine dritte Methode giebt es nicht und man hat nur zu entscheiden, für welche der beiden man sich wird entschliessen sollen. Ein kräftiger, ein ganzer Entschluss aber muss es sein, damit dem bisherigen Unwesen gesteuert werde; jede Halbheit, jedes Schwanken schliesst eine endliche und vollständige Lösung aus und man tappt herum nach wie vor.

Die erste Methode hat ihre Vortheile; einmal nöthigt sie nicht zur Aneignung neuer Zeichen, sie verbindet mit gleichen Zeichen in Fremdwörtern die Vorstellung gleicher Laute der eigenen Sprache, hat dadurch wenigstens äusserlich das Fremde sich zu eigen gemacht, dann war sie eben schon seit lange her und ist gegenwärtig fast allgemein in Übung, auch reicht beim Drucker die vorhandene Zahl von Lettern aus — sie hat eben ganz die süsse Gewohnheit für sich. Diesen Vortheilen aber stehen als Gebrechen gegenüber: Willkürlichkeit in der Anwendung, störende Häufung von Zeichen zur Versinnlichung einfacher Laute, Unvollkommenheit in der Wiedergabe der fremden Laute, überhaupt alle Nachtheile, die bereits oben bei der Methode der Zusammensetzung aufgezählt wurden und die eben dazu gedrängt haben, innerhalb der Slavischen Sprachen selbst zur Erfindung neuer Schriftzeichen oder zur Methode der diakritischen Zeichen Zuflucht zu nehmen. Schreibt der Deutsche Schuritsch, der Engländer Shoorich, der Franzose Jouritch für den Slavischen Flussnamen Žurič, so ist nicht einzusehen, wo da eine gesunde Regel waltet, da ja auch durch andere Kombinationen ähnliche Laute erzielt werden könnten und solche auch wirklich angewendet werden. Versinnlicht aber der Drucker aus Mangel an den nöthigen Lettern in obigem Beispiel bloss die Grundlaute Z und c, ohne die Umwandlung, die sie erlitten, durch irgend ein Zeichen anzudeuten, so ist der Fehler sicherlich ein geringerer, aber doch ein Fehler. Zizelice statt Žiželice, Zitomir statt Žitomir im Deutschen zu schreiben, ist immerhin besser, als Schischelice und Schitomir, bleibt aber stets mangelhaft. Man möge doch bedenken, wie lächerlich man sich in Deutschland oder England machen würde, wollte man statt Boulogne etwa Bulonj und Boolon, statt Manchester in Deutschland oder Frankreich Männtschester oder Mainetchestre schreiben. Und doch verhält es sich bei der jetzt beliebten Umschreibung Slavischer Namen eben so, ohne dass man daran Anstoss nehmen will. Wie ist man doch Sklave der Gewohnheit geworden, dass das, was dem Einen gut ist, es dem Anderen nicht sein soll! Die Russische Schreibweise fremder Namen mit gänzlicher Anpassung der eigenen Zeichen an die fremden Laute ist hierin ein abschreckendes Beispiel; da giebt es ein Шрюсбеpри (Šrjusberri für Shrewsbury), ein Джемстаунъ (Džemstaun für Jamestown) u. A., da ist der Grundsatz am konsequentesten durchgeführt: Schreibe, wie Du das Wort mit Deinem Gehör auffassest — ein Grundsatz, der zu den grössten Verwirrungen und geradezu zu Wortungeheuern führen muss.

Alles zusammengefasst ersieht man, dass die Vortheile dieser Methode lediglich auf Bequemlichkeit sich stützen, während die Gebrechen das Wesen berühren. Die zweite Methode dagegen ist die einzig naturgemässe und wissenschaftliche, in ihr giebt es keine Verwirrung, kein Schwanken, keine Verunstaltung, kein Surrogat. Ich stelle demnach als leitende Grundsätze auf: Will man der bisherigen Verwirrung, die bei der Schreibung Slavischer Ortsnamen in anderen Europäischen Sprachen herrscht, ein Ziel setzen, so entschliesse man sich,

1. *in der eigenen Sprache die Slavischen Ortsnamen in der Regel so zu schreiben, wie sie in den betreffenden Slavischen Sprachen selbst geschrieben werden.*

2. *Jene Slavischen Ortsnamen, die in ihrer ursprünglichen Form in fremden Sprachen allgemein nicht in Übung sind, werden in der fremden Sprache in jener Form geschrieben, welche mit der Zeit Bürgerrecht erlangt hat.*

3. *Ortsnamen, die ursprünglich Slavisch gegenwärtig in doppelter Form, einer Slavischen und einer fremden* (Deutsch und Böhmisch, Deutsch und Polnisch, Deutsch und Slovenisch, Italienisch und Kroatisch, Magyarisch und Kroatisch u. s. w.) *oder auch in zwei Slavischen Formen* (Böhmisch und Polnisch, Polnisch und Russisch) *vorhanden sind, folgen bei ihrer Schreibung der gegenwärtig ausschliesslich oder vorwiegend gebrauchten Form*, dort also, wo das Slavische Element durch das fremde ganz verdrängt ist, der fremden neuen, wo es noch vorwiegt, der ursprünglichen. Da das letztere namentlich aus der Ferne zu entscheiden, schwierig und weil es sonst wünschenswerth, führe man neben der fremden Form die ursprüngliche Slavische oder beziehungsweise neben der Slavischen die zweite gangbare der fremden Sprache in Klammern bei.

Proben für 1 sind am Schlusse der Abhandlung aufgeführt. Für 2 gelten die Formen Prag, Prague, Praga; Warschau, Varsovie; Agram, Zagrabia; Moskau, Moscou. Die Ausgänge *au* und *itz* im Deutschen für die Slavischen *ov, av, ava* und *ice, ica* u. a. sind möglichst zu vermeiden, trotzdem dass gerade dieser Gebrauch bereits stark eingebürgert ist. Ich glaube nicht, dass dadurch eine Sprache irgendwie Einbusse erleidet oder den Vorwurf auf sich ladet, sie schleppe einen „unverdaulichen Stoff" mit sich und verrathe die „schwache Fähigkeit des Aufsaugens und Umprägens". Einige Proben für 3 sind Schreckenstein (Böhmisch Střekov), Budweis (Böhmisch Budějovice), Mladá Boleslav (Deutsch Jung-Bunzlau), Fiume (Kroatisch Rjeka), Osjek (Deutsch Essek), Siedlce (Russisch Sjedlec) u. s. f. Es trifft diess überall da zu, wo zwei Sprachgebiete, ein Slavisches und ein fremdes oder anderes Slavisches, entweder zusammengetroffen waren oder gegenwärtig sich begrenzen.

Nach Aufstellung dieser leitenden Grundsätze erübrigt noch die Anführung der Slavischen Schriftzeichen, wobei von der südlich-östlichen Gruppe die Russischen und Kroatischen, von der westlichen die Polnischen und Böhmischen hinreichen.

Alphabet.				In fremden Sprachen zu versinnlichen durch
Russ.	Kroat.	Poln.	Böhm.	
А	a	a	a	a
.	.	.	á	á
.	.	ą	.	ą
Б	b	b	b	b
Ц	c	c	c	c
.	ć	ć	.	ć
Ч	č	cz	č	č, cz (Polnisch)
Д	d	d	d	d
.	.	.	d'	d'
Э	e	e	e	e
.	.	.	é	é
.	.	ę	.	ę
Ѣ	ě	ie	ě	ě, ie (Polnisch)
.	è	.	.	è
Ѳ, Ф	f	f	f	f
Г	g	g	g	g
.	h	.	h	h
И, І	i	i	i	i
.	.	é	í	í, é (Polnisch)
.	j	j	j	j
Е	.	.	.	je, e
Я	.	.	.	ja
Ю	.	.	.	ju
К	k	k	k	k
Л	l	l	l	l
.	.	ł	.	ł
М	m	m	m	m
Н	n	n	n	n
.	.	ń	ň	ň, ń (Polnisch)
О	o	o	o	o
.	.	ó	.	ó
П	p	p	p	p
Р	r	r	r	r
.	.	rz	ř	ř, rz (Polnisch)
С	s	s	s	s
.	.	ś	.	ś
Ш	š	sz	š	š, sz (Polnisch)
Щ	.	.	.	šč
Т	t	t	t	t
.	.	.	t'	t'
У	u	u	u	u
.	.	.	ú	ú
.	.	.	ů	ů
В	v	v	v, w	v (w)
Ы	.	.	y	y
.	.	é	ý	ý, é (Polnisch)
З	z	z	z	z
.	.	ź	.	ź
Ж	ž	ż	ž	ž, ż (Polnisch)
Х	.	.	.	ch
Ъ	.	.	.	ъ
Ь	.	.	.	ь

Diese Aufzählung ergiebt 59 in den Slavischen Sprachen übliche Schriftzeichen, während das Lateinische Alphabet deren bloss 26 enthält, von denen jedoch q und x dem Slavischen fremd sind. Von den 35 übrigen Zeichen sind 8 (e = je, я = ja, ю = ju, x = ch im Russischen, cz, ie, rz und sz im Polnischen) blosse Zusammensetzungen im Lateinischen Alphabet vorhandener Charaktere. Es verbleiben demnach noch 27, von denen 25 eine Umformung der ursprünglichen Lateinischen Zeichen verlangen (á, ą, ć, č, d', é, è, ě, ę, í, ł, ň, ń, ó, ř, ś, š, šč, t', ú, ů, ý ź, ž, z'), zwei der Russischen Schrift entlehnt sind (ъ, ь). Nun ist das Polnische ń und ż nur eine verschiedene Bezeichnung für ň und ž anderer Slavischer Sprachen, von denen überdiess die Bezeichnung ž das numerische Übergewicht besitzt, so dass ohne Irrung überall nur ň und ž geschrieben zu werden braucht; dann wird das Russische щ in Lateinischer Schrift durch zwei mitenthaltene Umformungen, š und č, umschrieben; das Kroatische è kann ganz vernachlässigt werden, wie jetzt fast allgemein üblich ist bei Kroatischen Schriftstellern; das Böhmische ú und ů kömmt in Hunderten von Ortsnamen ein Mal vor und es kann ů, wo es vorkömmt, durch das Alt-Böhmische ó, ú durch ou gänzlich ersetzt werden. Die Zahl der umgeformten, zumeist mit diakritischen Zeichen versehenen Versinnlichungen beschränkt sich demnach auf 19 (á, ą, ć, č, d', é, ě, ę, í, ł, ň, ó, ř, ś, š, t', ý, ź, ž). Die zwei Russischen Zeichen Ъ und Ь, die in der Form ъ und ь dem Lateinischen Alphabet einverleibt werden müssten, hinzugerechnet, ergeben sich 21 verschiedene Zeichen, die in Schrift und Druck fremdsprachiger Werke übergehen müssten — aber auch nicht aller und überall in gleichem Maasse. Das Polnische und Böhmische é ist auch dem Französischen eigen; auch das Kroatische è fehlt nicht, will man es schon nicht vernachlässigen; das Böhmische und Polnische ň entspricht dem Spanischen ñ und kann auch ohne Irrung so versinnlicht werden; die Böhmischen Zeichen á und í finden sich auch noch vor. Zählt man demnach noch 17 Zeichen, mitgerechnet č und ž, die in mehreren Druckereien bereits eingeführt sind, so ist die Zahl nur eine scheinbar grosse, wenn man bedenkt, dass diese Zeichen, von ъ und ь abgesehen, nur wenig häufig vorkommen. Ich lege hierin folgendes Beispiel vor: In Franz Palacký's „Popis královstwí českého" enthalten die Seiten 182, 184 und 185 je 40 Böhmische Ortsnamen, von denen zusammengenommen bloss 14 auch in einer Deutschen Form gäng und gäbe sind. Nun zählt eben die Böhmische Schriftweise die meisten diakritischen Bezeichnungen, man hat also das ungünstigste Verhältniss unter allen Slavischen Schriftarten vorliegen — und dennoch giebt es in den 40 Namen auf S. 184 unter 304 Buchstaben bloss 43, auf S. 185 unter 316 bloss 41, auf S. 182 unter 279 nur 34 Buchstaben mit diakritischen Zeichen; diess würde 14, beziehungsweise 13 Prozent liefern — ein Verhältniss, das den ursprünglichen Schreck stark verringert, um so mehr, wenn man sieht, dass unter diesen Zeichen einige nur höchst selten vorkommen, wie ů und ý (in obigen Beispielen unter 118 fremden Zeichen bloss 4 ý und gar kein ů.

Entsteht die Frage, ob nicht noch eine grössere Vereinfachung, ein stärkeres Herabdrücken der Zahl fremder Zeichen erzielt werden könnte, so kann die Antwort allerdings nicht verneint werden. Vor Allem kann das Russische Zeichen für die Härte der Konsonanten (ъ) gänzlich weggelassen werden, wie in der Serbischen Schreibweise Vuk Štefanović's in der That geschieht. Weiter schlage ich vor, die Zeichen d' und t', die nur im Böhmischen vorkommen, vor der Hand durch dj und tj zu ersetzen, so dass weitere zwei Fremdzeichen überflüssig würden, wobei sich aber freilich der Engländer, der Franzose und Spanier erinnern müssten, dass jedes Slavische j wie das Deutsche j auszusprechen ist. Fernere Änderungen könnten wohl vorgenommen werden, sind aber durchaus nicht räthlich, soll der guten Sache gedient werden. So verhält es sich beispielsweise mit dem die Erweichung der Konsonanten andeutenden Russischen Zeichen ь; dieses Zeichen gänzlich wegzulassen, erlaubt die Sprache durchaus nicht, es durch j zu ersetzen, wäre unrichtig, es steht demnach nur ein doppelter Weg offen: man versieht entweder den Konsonanten mit einem dem Apostroph gleichen Zeichen (l', m', v) oder man führt das ganz neue Zeichen ь für Russische, Bulgarische und Serbische Ortsnamen in das Lateinische Alphabet ein.

So wären wir auf 14 neue Zeichen herabgestiegen, beziehungsweise auf 7 bis 8 häufiger vorkommende (ć, č, ě, ł, ř, š, ž), die aber bedingungslos einzuführen sind. Es ist daraus ersichtlich, dass der Aufwand an Mitteln, ein anerkanntes, unserer Zeit unwürdiges Übel endlich zu beseitigen, kein überwältigender ist.

Das Schema für die Versinnlichung der den Slavischen Sprachen eigenthümlichen Laute wäre dann folgendes:

Eigenthümliche Schriftzeichen im				zu bezeichnen durch [1]	Aussprache.	Anmerkung.
Russ.	Kroat.	Poln.	Böhm.			
.	.	.	á	á	ah (Deutsch)	bereits vielfach vorh.
.	.	ą	.	ą	on (Französ.)	neu einzuführen.
.	ć	ć	.	ć	tsch (Dtsch)	dessgl.
ч	č	cz	č	č (cz)	tsch (schärfer)	dessgl.
.	.	.	d'	d' (dj)	dj (Deutsch)	
.	.	.	é	é	eh (Deutsch)	im Franz. Alph. vorh.

[1]) Die in Parenthese stehenden Zeichen mit Ausnahme von dj und tj beziehen sich auf die Polnische Schreibweise.

Eigenthümliche Schriftzeichen im				zu bezeichnen durch	Aussprache.	Anmerkung.
Russ.	Kroat.	Poln.	Böhm.			
.	è	.	.	è	stumm.	im Franz. Alph. vorh.
Ѣ	ě	ie	ě	ě (ie)	je (Deutsch)	neu einzuführen.
.	.	ę	.	ę	en (nasal)	dessgl.
.	.	ó	í	í (é)	ih (Deutsch)	dessgl.
.	.	ł	.	ł	l (dumpf)	dessgl.
.	.	ń	ň	ň	ñ (Spanisch)	im Span. Alph. vorh.
.	.	ó	.	ó	u (Deutsch)	bereits vielfach vorh.
.	.	rz	ř	ř (rz)	rsch (Dtsch.)	neu einzuführen.
.	.	ś	.	ś	sch (mild)	neu.
Ш	š	sz	š	š (sz)	sch (Deutsch)	dessgl.
Щ	.	.	.	šč	schtsch (D.)	Kombinat. aus š u. č.
.	.	.	t'	t' (tj)	tj (Deutsch)	
.	.	.	ú	ou	ou (Deutsch)	
.	.	.	ů	ó	uh (Deutsch)	
.	.	é	ý	ý (é)	iih (Deutsch)	neu einzuführen.
.	.	ź	.	ź	j(Franz., mild)	dessgl.
Ж	ž	ż	ž	ž	j (Französ.)	dessgl.
Ъ	.	.	.	—	—	überflüssig.
Ь	.	.	.	b'	—	neu.
Е	.	.	.	je	je (Deutsch)	
Я	.	.	.	ja	ja („)	
Ю	.	.	.	ju	ju („)	

Proben. — *Russische Ortsnamen:* Александровскъ = Aleksandrovsk (falsch das Französische Alexandroffsk), Березина = Berezina (z Franz.), Харьковъ = Charьkov oder Char'kov, Ярославль = Jaroslavlь oder Jaroslavl', Екатеринославъ = Jekatjerinoslavъ, Казань = Kazanь oder Kazan', Кузнецкъ = Kuznjeck (ck = dem Deutschen tzk), Макарьевъ = Makarьjev (nicht Makarieff), Мезень = Mezenь (lies ...enj), Нэрчинскъ = Nerčinsk, Нѣжинъ = Něžin, Нижегородъ, Нижній Новгородъ = Nižegorod, Nižnij Novgorod, Новая Земля = Novaja Zemlja, Обь = Obь oder Ob', Пермь = Permь (Perm'), Плоцкъ = Plock (lies Deutsch Plozk), Псковъ = Pskov (nicht Pskoff), Рязань = Rjazanь, Шуя = Šuja, Севастополь = Sevastopolь (.....pol'), Жиздра = Žizdra, Ситха = Sitcha, Становой хребетъ = Stanovoj chrebet, Стрѣльна = Strěl'na (Strělьna), Тоболь = Tobolь (Tobol'), Тобольскъ = Tobolьsk, Тотьма = Totьma, Черниговъ = Černigov (lies Černihov), Тверь = Tverь, Уральскъ = Uralьsk, Устюгъ = Ustjug, Верхотурье = Verchoturьje, Витепскъ = Viljepsk, Воронежъ = Voronjež, Вытегра = Vytjegra, Царское Село = Carskoje Sjelo, Керчь = Kerčь oder Kerč', Кіевъ = Kijev.

Kroatische Namen: Gospić, Hercegovac (spr. Deutsch Herzegowatz), Izačić (spr. Franz. Izatchitch), Kosovo Polje, Kozarac, Lonjsko Polje, Mečenčani, Puljanovina, Sljeme, Stèrmec (Strmec), Velika Gorica, Vèrbovsko (Vrbovsko), Vučinić Selo.

Polnische Namen: Wisła, Wisłoka, Łomnica, Wieprz, Bystrzyca, Tyśmienica, Biebrza, Pisza, Poprąd, Drwęca, Stryj, Kościan, Kalisz, Nakło, Kcyń, Sieradż, Piotrków, Brześć, Ostrołęka, Maków, Łomża, Kamieńczyk, Sącz, Chęciny, Stężyca.

Böhmische Ortsnamen: Svijany, Voděrady, Navarov, Bydžov, Jičín, Miletín, Smiřice, Komárov, Vysoká, Nové dvory (Deutsch: Neuhof), Jablonná česká (Deutsch: Böhmisch-Gablenz), Chotěboř, Stěpanov, Svinné, Zernovice, Roždjalovice, Rohožca, Horaždjovice, Hoštjalovice, Hradiště, Humňany, Hórka.

Um das lesende Publikum nach und nach an die Bedeutung der einzelnen fremden Laute zu gewöhnen, behalte man eine Zeit lang neben der richtigen Schreibweise etwa in Klammern die Schreibung der Namen bei, die dem Grundsatze huldigt: „Schreibe, wie Du die Laute mit dem Gehör auffassest": Kuznjeck (Kusnjetzk im Deutschen), Vučinić Selo (Voutchinitch Selo), Šuja (Shouïa im Französischen), Carskoje Sjelo (Tsarskoe Selo im Englischen) u. s. f.

Möge unsere Zeit, die so mancherlei wucherndes Unkraut munter ausgerissen, auch in dieser Angelegenheit herzhaft zu Werke gehen, auf ein Mal und entschieden brechen mit der bösen Vergangenheit! Nur nichts Halbes, keinerlei Vermittelungsvorschläge!

Das Torrens-Becken und die umliegenden Landstriche.

Ergebnisse der bis zum Jahre 1860 im Innern von Süd-Australien durch Eyre, Frome, Sturt, Goyder, Freeling, Babbage, Warburton, Stuart, Gregory, Selwyn, McDonnell u. A. ausgeführten Untersuchungen.

(Mit Karte, s. Tafel 13.)

Als die „Geogr. Mittheilungen" (Jahrgang 1859, SS. 129—146 und Tafel 7) zum letzten Mal in ausführlicherer Weise über die Entdeckungen und Forschungen berichteten, welche seit einigen Jahren in den nördlichen Theilen der Kolonie Süd-Australien im Gange sind, konnten der Verlauf und die Ergebnisse der Expeditionen von Stuart, Babbage und Warburton nördlich über die Breite des Lake Campbell hinaus nur kurz erwähnt werden, da Karten über diese nördlicheren Gegenden noch fehlten und ohne dieselben ein ausreichendes Verständniss nicht möglich war. Seitdem sind beträchtliche neue Materialien und darunter selbst mehrere Kartenskizzen hinzugekommen, welche die Konstruktion einer zur Orientirung genügenden, wenn auch immer noch mangelhaften, Karte erlaubten. Am wichtigsten für diesen Zweck sind die Ortsbestimmungen von Babbage, die sich unter Anderem in Dr. Ferd. Müller's „Report on the plants collected during Mr. Babbage's Expedition into the northwest interior of South-Australia in 1858" (Melbourne) aufgeführt finden, und die von Babbage entworfenen Kartenskizzen und Profile, welche Herr Ludwig Becker in Melbourne kopirt und in dem „Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt" (1859, Nr. 28—31) veröffentlicht hat. An diesen Arbeiten gewinnen nicht nur die späteren Berichte von Babbage selbst, sondern auch die von Stuart und Warburton einen sicheren Anhalt zum Behuf der Orientirung und eben so geben sie das Mittel zum Verständniss der im Jahre 1859 ausgeführten Expeditionen von Stuart und McDonnell, über welche die

„Geogr. Mittheilungen" (1859, S. 485, und 1860, Heft VI, S. 241) einige vorläufige Nachrichten gebracht haben. Die der Kolonial-Regierung eingereichten Berichte über alle diese Reisen ermöglichten aber wiederum eine bedeutende Vervollständigung der Babbage'schen Kartenskizzen, namentlich liess sich die Route der Stuart'schen Expedition vom Jahre 1858 nach dessen kurzem, aber sorgfältigem Tagebuch leicht und sicher auftragen und dasselbe konnte mit McDonnell's Route geschehen, wenn auch nicht mit gleicher Sicherheit.

Da gleichzeitig mit diesen Forschungen im Westen des Torrens- und Gregory-See's auch östlich davon eine Reihe neuer Entdeckungen gemacht wurden, die für die Berichtigung der bisherigen Vorstellungen von der Gestalt und Ausdehnung des Torrens-Beckens von grossem Belange sind, so wurde unsere Karte (Tafel 13) bis zum Ostflügel dieses Beckens ausgedehnt. Sie umfasst auf solche Weise das ganze bisher erforschte Gebiet von Süd-Australien nördlich von 32° S. Br., mit einziger Ausnahme der allgemein bekannten Sturt'schen Routen im nordöstlichen Winkel der Kolonie, und giebt eine Übersicht über alle neueren Aufnahmen und Untersuchungen in diesem Gebiete, so weit sie bis jetzt bekannt geworden sind. Für ihre östliche Hälfte waren es namentlich die Entdeckungen und Aufnahmen von Goyder und Freeling im J. 1857, von Parry und Gregory im J. 1858, von McDonnell und Selwyn im J. 1859 und von Goyder im J. 1860, welche neben den älteren Arbeiten vorzugsweise in Betracht kamen und zum Theil nach den neuesten Australischen und Englischen Karten eingetragen werden konnten, während für andere, wie die vom Jahre 1859 und 1860, nur die Berichte der Reisenden vorlagen, so dass ihre Routen und Beobachtungen hiernach annähernd eingezeichnet werden mussten. Es fehlt daher noch viel, dass die Karte ein vollständig richtiges Bild gebe, sie wird in vielen Punkten Modifikationen erleiden müssen, aber sie ist jedenfalls vollständiger und dürfte auch in den meisten Theilen richtiger sein, als alle bisher über das Innere von Süd-Australien veröffentlichten.

I. DAS TORRENS-BECKEN.

Auf den ersten Blick fällt am meisten die Veränderung der Darstellung des Torrens-Beckens auf. Seit Arrowsmith die Karte zu Eyre's berühmtem Werke konstruirte, also seit 15 Jahren, war der hufeisenförmige Lake Torrens das hervorstechende Merkmal Süd-Australiens, sein Bild hatte sich so fest eingebürgert, dass man es selbst da unverändert stehen liess und immer wieder abzeichnete, wo seine Nichtexistenz durch Betreten seines vermeintlichen Bettes bewiesen war, wie diess mit seinem Südostende schon durch Frome im J. 1843 geschah. Allerdings hatte Eyre seine guten Gründe, einen Zusammenhang der verschiedenen von ihm entdeckten See'n zu vermuthen; jetzt noch, wo sich seine Ansicht als unrichtig herausgestellt hat, scheint wenigstens eine zusammenhängende Depression des Bodens, die sich hufeisenförmig um die Bergregion Süd-Australiens herumzieht, angenommen werden zu müssen, aber nachdem einmal der Torrens-See durch die neuen Entdeckungen an mehreren Stellen zerrissen ist, möchte es doch an der Zeit sein, auch für alle übrigen die vorgefasste Meinung aufzugeben und sich streng an das thatsächlich Beobachtete zu halten, bis eine gründlichere und vollständigere Untersuchung, wie sie von dem Geometer Goyder begonnen ist, alle Zweifel löst.

1. Der südwestliche oder eigentliche Torrens-See.

a. *E. J. Eyre's Beobachtungen im Jahre 1840.* — Bekanntlich entdeckte Eyre den Torrens-See im Jahre 1839, als er während der Monate Mai und Juni die Gegenden am Spencer Gulf bereiste und nördlich bis zu dem Gipfel der Flinders-Kette vordrang, der seinen Namen trägt. Von diesem Gipfel aus gesehen schien sich der See nach Norden hin in unabsehbare Ferne auszudehnen, aber Nichts deutete auf tiefes oder schiffbares Wasser; es war zwar klar, dass alles Wasser von dem hohen, kahlen, plötzlich aus der Ebene aufsteigenden Westabhang der Flinders-Kette seinem Bette zuströmen müsse, aber die zwischenliegende Ebene war so wüst und sandig, dass ein grosser Theil der Feuchtigkeit absorbirt werden musste, während das niedrige Niveau des Seebeckens, anscheinend mit dem des Meeres gleich, jede Hoffnung benahm, süsses Wasser in ihm zu finden, wenn überhaupt Wasser in ihm vorhanden wäre. Weiter südlich glaubte Eyre eine Verbindung des See's mit dem Spencer Gulf zu finden, da er am vermeintlichen Nordende dieses Golfs einen schmalen, seichten und schlammigen Kanal überschritt, der sich nordwärts erweiterte, wir wissen aber jetzt, dass jener Kanal nur ein Theil der langen, schmalen nördlichen Fortsetzung des Golfes selbst war.

Im folgenden Jahre, beim Beginn seiner berühmten grossen Reise, bestieg er den Mount Eyre abermals. Von seiner Spitze aus erschien die Gegend nach Norden hin als ein niedriges sandiges Land ohne Baum und Strauch. Gegen Osten wurde diese Ebene begrenzt durch rauhe Höhenzüge von sehr ödem Aussehen, gegen Westen und weit nach Nordwest sich erstreckend zeigte sich ein breiter glitzernder Streifen, der wie Wasser aussah und das Bett des Torrens-See's bildete. Der See schien etwa 25 Engl. Meilen entfernt und von bedeutender Breite zu sein, aber in so grosser Entfernung war es nicht möglich zu unterscheiden, ob wirklich Wasser darin sei oder nicht. Um diess zu entscheiden, begab sich Eyre am 8. Juli an den Rand des See's. Er passirte schwere Sandrücken mit kahlen rothen Ebenen dazwischen, auf denen sich einige Salzwasserpfützen befanden; die Vegetation beschränkte sich auf ein Paar verkrüppelte Bäume und Sträucher und selbst diese verschwanden in der Nähe des See's und machten Salsolaceen Platz; hier war das Land äusserst öde und ganz eben. „Ich fand", so erzählt er, „Lake Torrens vollständig umgürtet von einem steilen Sandrücken, der den Sanddünen der Meeresküste glich, Felsen und Steine zeigten sich nirgends, aber viele Salzränder sahen aus der äusseren Düne hervor, und als ich westlich zu dem Becken hinabstieg, fand ich das trockene Seebett vollständig überzogen mit einer Salzkruste, die eine ununterbrochene Fläche von reinem Weiss bildete und hell in der Sonne glänzte. Als ich darauf trat, fand ich, dass sie dem Fusse nachgab und dass unter der Oberfläche der Boden aus einem weichen Schlamm bestand; je weiter wir nach Westen vordrangen, desto sumpfiger wurde es, so dass es zuletzt unmöglich

wurde, weiter vorzugehen, und ich zur Rückkehr nach dem äusseren Rande des See's genöthigt war, ohne festgestellt zu haben, ob weiter gegen Westen Wasser an der Oberfläche sei oder nicht. Die ausserordentliche Täuschung, welche bei dem Zustande der Atmosphäre in diesen Gegenden Spiegelung und Strahlenbrechung hervorbringen, macht es fast unmöglich, seinen eigenen Augen zu trauen, aber so weit ich unter solchen Umständen urtheilen konnte, schien mir in einer Entfernung von 4 bis 5 Engl. Meilen von meinem Standorte Wasser in dem Seebette zu sein. An dieser Stelle hatte Lake Torrens eine Breite von 15 bis 20 Engl. Meilen und im Westen war er von hohem Lande begrenzt, das eine Fortsetzung des Tafellandes im Nordwesten vom Spencer Gulf zu sein scheint." Gegen Norden war die Ausdehnung des See's nicht zu bestimmen. Längs der Ufer hinzureisen, war unmöglich wegen des gänzlichen Mangels an süssem Wasser, Gras und Holz, denn selbst das Regenwasser wurde durch den Salzgehalt des Bodens noch ein oder zwei Stunden salzig. Eyre wandte sich desshalb wieder landeinwärts gegen den Mt. Deception hin und kam durch ein offenes ödes Land mit einigen Regenpfützen, dann über schwere Züge eines dichten rothen Sandes, die nahezu von Nord nach Süd strichen und kleine kahle Ebenen zwischen sich liessen. Auf den Sandrücken standen einige verkrüppelte Büsche und hie und da kleine vereinzelte Tannen [1]). Lake Torrens wendete sich mehr nach Osten und wurde gelegentlich gesehen. Jenseit der Sandrücken kam man wieder auf eine weite Flachebene, die mit Rhagodia bedeckt war und in ihrer Mitte ein grosses trockenes Rinnsal mit gutem Gras hatte.

In den Schluchten am Fuss des Mt. Deception fand Eyre überall Salz dem Sande, dem Thon und selbst dem festen Gestein beigemischt. Die Rinnsale waren an manchen Stellen, wo das Regenwasser sich gesammelt hatte und verdunstet war, ganz weiss und glasirt von Salzinkrustrationen. An einigen, 40 bis 50 Fuss hohen, senkrechten Felsenwänden waren Salzlager vom Gipfel bis zum Boden eingebettet, kein Wunder also, dass das Regenwasser schon nach wenigen Stunden ungeniessbar wird.

Nachdem Eyre in nordwestlicher Richtung bis zum Ostufer des Gregory-See's vorgedrungen und wieder zum Mt. Deception zurückgekehrt war, besuchte er vom Mt. Scott aus noch ein Mal den Torrens-See. „Ehe ich unseren Lagerplatz nordwestlich von Mt. Scott verliess, wünschte ich nochmals westlich an den Torrens-See zu gehen; ich hatte sein Becken schon an zwei, volle 150 Engl. Meilen aus einander liegenden, Stellen besucht, nämlich in ungefähr 29° 10′ und 31° 30′ Südl. Br., auch hatte ich seinen Lauf von verschiedenen Höhen in der Flinders-Kette aus verfolgt, von wo er deutlich zu sehen war, und ich zweifelte nicht im Geringsten, dass es Ein zusammenhängendes Becken sei. Doch war es von den Hügeln bei unserem jetzigen Lager gegen Nordwest nicht sichtbar und ich wollte mich nicht nach Osten wenden, ohne mich positiv von seinem Zusammenhang mit dem im Nordwesten von mir besuchten Becken überzeugt zu haben. Am 22. August brach ich in westnordwestlicher Richtung auf und ritt 35 Engl. Meilen weit über schwere Sandrücken. Bei Sonnenuntergang erreichte ich die äusseren Dünen des See's, wo ich die Pferde an einige kleine Büsche band. Es gab hier weder Gras noch Wasser. Das Seebett schien auf einige Entfernung von dem Ufer trocken zu sein, aber gegen die Mitte glaubte ich eine grosse Wassermasse zu sehen. Früh am 23. August verfolgte ich das Ufer des See's 10 Engl. Meilen weit gegen Nordwest und war dann im Stande, mich zu überzeugen, dass er einen Theil desselben grossen Bassins bilde, das ich weiter im Norden gesehen hatte. Er bog hier beträchtlich gegen Westen um und dieser Umstand nebst den hohen Sandrücken zwischen ihm und der Flinders-Kette erklärte vollkommen, warum wir ihn nicht auf dem Wege von unserem Dépôt nach Nordwest hin gesehen hatten. Als ich die Sanddüne überschritt, die das Seebett begrenzt, war ich erstaunt, dasselbe scheinbar sehr verschmälert zu sehen, die gegenüberliegende Küste war deutlich sichtbar, hoch, felsig und steil bis zum Rande des Wassers, wie es schien nur 7 bis 8 Engl. Meilen entfernt; mehrere kleine Inseln oder Felsen waren über die Oberfläche zerstreut. Diess war jedoch eine Täuschung, verursacht durch die bedeutende Strahlenbrechung in der Luft zu jener Zeit, denn als wir abstiegen und die Pferde in das Seebett hineinführten, schien das jenseitige Ufer zurückzuweichen und die Felsen oder Inseln erwiesen sich als sehr kleine Flecken Schmutz oder Lehm, die im Seebett umherlagen und durch die Refraktion vergrössert worden waren. Ich drang etwa 6 Engl. Meilen in das Seebett vor und fand es so weit ohne Wasser an der Oberfläche. Beim ersten Eintritt sanken die Pferde in einem steifen Schlamm etwas ein, nachdem sie durch eine weisse Salzkruste gebrochen waren, welche überall die Oberfläche überzog und ungefähr $\frac{1}{8}$ Zoll dick war. Als wir weiter hineinkamen, wurde der Schlamm viel weicher und unter der Oberfläche stark mit Salzwasser gemischt, bis wir es zuletzt unmöglich fanden, noch einen Schritt vorwärts zu gehen, da die Pferde bereits bis an den Bauch in den Morast gesunken waren. Hätten wir noch etwas weiter gehen können, so würden wir ohne Zweifel das Seebett mit Wasser angefüllt gefunden haben, denn allem Anschein nach befand sich einige Meilen nach Westen hin eine grosse Wassermasse. Die westliche Küste zeigte sich jetzt ganz anders, die steile Felsenwand war verschwunden, dagegen erschien ein niedriges Flachland, ungefähr 15 bis 20 Engl. Meilen entfernt. Die Spiegelung und Refraktion waren jedoch so gross, dass man seinen Augen nicht trauen konnte, denn als wir uns umdrehten, schien eine grosse Wasserfläche zwischen uns und dem östlichen Ufer zu liegen, während der 35 Engl. Meilen entfernte Höhenzug des Mt. Deception aus dem Seebett selbst sich zu erheben und in den Wassern zu spiegeln schien. Die ganze Scene hatte mehr von Zauberei als von Wirklichkeit an sich." Während der ganzen Tour vom Mt. Scott nach dem Torrens-See und zurück fand Eyre weder Wasser noch Futter, trotzdem, dass es wenige Tage zuvor, am 18. und 19. August, etwas geregnet hatte.

Zwischen Mt. Deception und dem Termination Hill kam Eyre über weisse, steinige Ebenen ohne Gras und

[1]) Tanne (pine) nennen die Kolonisten in Süd-Australien die Callitris Preissii, Miquel, eine Cupressinee, die zu hohem Baume heranwächst und das nutzbarste Bauholz, so wie ein terpentinähnliches Harz liefert.

Sträucher, nur an einem trockenen Rinnsal standen einige Gummi-Bäume (Eucalyptus), dann traten wieder schwere Sandrücken und an vielen Stellen Eucalyptus - Skrub auf. Vom Gipfel des Termination Hill aus gesehen lag der Torrens-See in W. 20° S., aber die Aussicht war durch zwischenliegende Sandrücken versperrt; das hohe Land am jenseitigen Ufer des See's schien sich immer noch fortzusetzen und weiter nach Norden zu reichen als der See selbst, der zum Theil durch die Sandrücken verdeckt war. Gegen Norden sah man niedrige abgerissene Hügel und unmittelbar westlich an diesen Hügeln schwere rothe Sandrücken. Gegen Nordosten war der Horizont eine ununterbrochene, niedere, flache, ganz ebene Wüste, hie und da mit kleinen tafelförmigen Erhebungen, die in der Ferne weiss und senkrecht abfallend erschienen. Ueberall war die Aussicht ohne Reiz und entmuthigend. Nordwestlich von diesem Berg wurden die Hügel niedriger, die Sandrücken kamen dicht an sie heran und mischten sich sogar unter sie; weder auf den Hügeln noch in den Ebenen war ein grünes Blatt zu sehen (im August), nur da, wo die Wasserrinnen aus den Hügeln hervorkommend sich in die Ebene ausbreiten, wächst eine blaue Geraniacee und wilder Hafer in Menge. Wasser gab es nirgends, häufig aber wurden Betten kleiner Salzsee'n, mit Salsolaceen bewachsen, angetroffen. Über den Mt. Northwest hinaus nahm die Hügelkette rasch an Höhe ab, die Gegend ringsum wurde ebener und mit vielen sehr sonderbar aussehenden, tafelförmig abgeschnittenen Erhebungen von 50—300 Fuss besetzt, deren abschüssige Seiten oben roth von Eisenstein, unten weiss von einer kreideähnlichen Substanz waren; die mit Salsolaceen bedeckten trockenen Salzlagunen wurden häufiger. Von dem höchsten Rücken war der Lake Torrens nicht mehr sichtbar, wie Eyre meinte, weil ihn sandige Höhenzüge verdeckten, in der That erreicht er aber noch etwas südlich von dem Parallel des Mt. Northwest sein nördliches Ende.

Wir haben die vorstehenden Beobachtungen Eyre's ausführlich mitgetheilt, weil sie die einzigen sind, welche wir von dem östlichen Ufer des Torrens-See's haben, und weil in der That nur sehr wenige unter den neueren Nachrichten ein so vollständiges und anschauliches Bild von der eigenthümlichen Natur der Salzsumpflachen des sogenannten Torrens-Beckens geben.

b. *Die Beobachtungen von Swinden im J. 1857 und von B. Herschell Babbage, Major Warburton und J. M. Stuart im J. 1858.* — Alles, was man durch die neueren Expeditionen über das Südende des Torrens-See's und sein Verhältniss zum Spencer Gulf in Erfahrung gebracht hat, ist bereits früher in den „Geogr. Mittheilungen" (Jahrg. 1859, SS. 135—137) zusammengestellt worden, und wir wollen das dort Gesagte hier nur ganz kurz resumiren. Nachdem Swinden auf zweimaliger Reise im Jahre 1857 den 400 Yards breiten Isthmus zwischen Lake Torrens und Salt Lagoon, die er für das Nordende des Spencer Gulf hielt, und hierauf den Beda Creek und den südwestlichen oder Beda-Arm des Torrens-See's entdeckt hatte, untersuchte im folgenden Jahre Babbage diese ganze Gegend zuerst vollständiger. Er fand, dass sich der Spencer Gulf nördlich bis 32° 6′ S. Br. fortsetzt und von dem Torrens-See durch einen 3 Deutsche Meilen breiten, öden, wasser- und pflanzenlosen Landstrich mit Sandrücken getrennt ist, so dass zu keiner Jahreszeit eine Verbindung zwischen beiden existirt; dieser Landstrich wird aber zum grossen Theil von zwei kleinen Salzwassersee'n eingenommen, welche die Namen Burtt's Lagoon und Salt Lagoon erhielten und nur drei schmale Isthmen, Swinden's, Burtt's und Harris's Crossing, übrig lassen. Der Torrens-See wendet sich mit seinem Südende nach Westen um und endet in 137° 30′ Östl. L. v. Gr. mit dem sogenannten Beda-Arm, in welchem Babbage im April eine kleine sandige Insel besuchte. Auf allen Seiten von dem weissen Seebett umgeben gewährte sie in dem Zwielicht des Abends ein Bild der vollkommensten Einöde. In einem nahe gelegenen Creek hatte eine Salzkruste das Wasser überzogen, das ganz wie Eis mit gefrorenem Schnee bedeckt aussah, so dass man sich in die Polarregionen versetzt glaubte. Weiter südlich mündet der Salzwasser-Creek Beda in den See (31° 52′ S. Br., 137° 33′ Östl. L. v. Gr.) [1]; er kommt aus einer Hügelkette, die aus hartem Sandsteinschiefer und an manchen Stellen aus Salzmergeln besteht und mit Bruchstücken eines sehr harten, klingenden Sandsteins bedeckt ist. Die Mergel liefern wahrscheinlich die grosse Menge Salz, welche das Land zu einem Salzland machen. Unten gehen sie allmälig in Thonschiefer über und unter diesem befindet sich ein weisser weicher Sandstein, der in dem Bette des Torrens-See's und der Salt Lagoon zu Tage kommt. Das Alluvium der Ebene besteht vorherrschend aus Sand, welcher grosse, fast genau von West nach Ost verlaufende Rücken oder Dünen in höchst ermüdender Einförmigkeit bildet.

Dass diese Region zu den traurigsten Wüsten gehört, beweist schon der Umstand, dass Babbage's Expedition auf dem Wege von Port Augusta bis zum Pernatty die Zeit vom Februar bis Juni zubrachte; auch Stuart, der am 10. Juni von Ookena aufbrach und über Mudleealpo und den Beda-Creek zum Pernatty (15. Juni) reiste, fand die Ebenen sehr trocken und nirgends trinkbares Wasser und selbst später im Winter misslang der Versuch einiger Kolonisten, Rinder durch diese Gegenden nach den Weidestrichen in Swinden's Country zu bringen.

Das westliche Uferland am Torrens-See im Norden des Beda-Armes durchreiste Swinden im August 1857. Er ging von diesem Seearm aus nordwärts längs des in ihn mündenden Gum-Creek und durch Warrio's Gap, wo er am 23. August reichliches Regenwasser fand, nach dem Pernatty-Creek. Durch ein kahles, dicht mit scharfen Steinen besäetes Hügelland gelangte er nordwärts an einen Seearm und, indem er einem Creek abwärts nach Nordwest folgte, zu einem grösseren Gewässer Namens Andee Andee, das nur ½ Engl. Meile von dem Seearm entfernt war. Der See schien sich von hier aus sehr weit auszudehnen und Schwärme von Enten zeigten sich. Am 25. August ritt er von da ostwärts über einen Hügel, der Mt. Jonah benannt wurde, nach drei grossen Süsswasser-Ansammlungen Namens Andemorcha, 1½ Engl. Meilen vom See entfernt. Zwei Engl. Meilen östlich von da kam er an kleine Wasser-

[1] Hier wurden Zygophyllum aurantiacum, Ferd. Müller, Atriplex reniforme, R. Brown (Salsolaceae) und Frenela crassivalvis, Miquel (Coniferae) gesammelt. (Dr. Ferd. Müller, Report on the plants etc.)

plätze mit brakischem Wasser, von wo er im See, etwa 2 Engl. Meilen von der Küste, eine hübsche Insel erblickte, deren Ausdehnung er auf $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Engl. Meile schätzte. Nun wendete er sich südwärts über ein wellenförmiges Terrain mit Salzpflanzen zu dem felsigen Wasserbecken Beradli und kam am folgenden Tage 2 Engl. Meilen östlich von Beradli an einen grossen Creek, der mit dem Lake Torrens in Verbindung stand; sein Wasser war nicht ganz schlecht und reichlich vorhanden. Auf dem Rückweg nach Süden traf er alle 4 bis 5 Engl. Meilen Süsswasserbecken und kam endlich durch Bunyips' Gap, eine 4 Engl. Meilen östlich von Warrio's Gap gelegene Schlucht, wieder zum Beda-Arm des Torrens-See's.

Diese Angaben lassen sich schwer mit den späteren vereinigen, namentlich ist nicht klar, was für einen See oder Seearm Swinden meint. Man könnte glauben, sein Andemorcha sei Stuart's Andamoka in der Nähe eines westlichen Arms vom Lake Torrens, konstruirt man aber seine Route, was nur sehr unvollkommen möglich ist, so fällt der von ihm in West, Nord und Ost umgangene See südwestlich von Andemorcha, wo keiner seiner Nachfolger einen See fand; auch ist es nach seinen Entfernungsangaben nicht wahrscheinlich, dass er so weit nördlich kam, vielmehr kommt danach der von ihm umgangene See ungefähr zwischen den Elizabeth-Creek und den Lake Torrens zu liegen und es wäre wohl möglich, dass er dort aufgefunden wird. Merkwürdig ist die Erwähnung so vieler Süsswasserbecken in einer von dem Beda-Arm nördlich verlaufenden Linie, also vielleicht in geringer Entfernung von dem Torrens-See. Wenn man auch annimmt, dass sie durch kurz vorher gefallenen Regen gebildet waren, so deuten sie doch auf einen geringeren oder fehlenden Salzgehalt des Bodens in diesem westlichen Uferlande.

Swinden's Nachfolger hielten sich in grösserer Entfernung von dem See und ihre Berichte enthalten nur sehr wenig über dieses westliche Uferland und Nichts über die Beschaffenheit des See's selbst; erst bei dem Yarrawurta-Creek in 30° 12′ S. Br. und 137° 2′ Östl. L. v. Gr. kamen sie wieder an einen Arm desselben, jedoch ohne dass wir etwas Weiteres darüber erfahren.

Die Umgebung des Pernatty-Creek (31° 29′ S. Br., 137° 20′ Östl. L.) [1]) beschreibt Babbage als ein felsiges Tafelland mit Sandhügeln in den letzten 15 bis 20 Engl. Meilen seines Laufes. Die Sandrücken streichen auch hier mit wenigen Ausnahmen von Ost nach West und scheinen nicht durch Wind, sondern durch Wasser gebildet zu sein; an der Südseite des Creek sind sie höher als an der Nordseite und sie haben zwischen sich kleine überfluthete Ebenen, in denen der Creek eine Kette von Wassertümpeln bildet, die gewöhnlich trocken und von grossen Gummi-Bäumen umgeben sind. Vom Pernatty wandte sich Babbage über den Bottle Hill (31° 17′ 53″ S. Br., 137° 15′ 40″ Östl. L.) weiter nach Westen und kam erst auf der Heimreise im November wieder in die Nähe des Torrens-See's. Schon beim Pernatty überholte ihn Stuart. Dieser unternehmende Mann kam von hier über ein sehr steiniges Land und schwere Sandrücken zum Bottle Hill, wo er etwas Wasser und reichliches Gras fand; von dem Gipfel des kegelförmig gestalteten und oben scharf abgeschnittenen Hügels sah er Nichts als öde Sandhügel und Salzgebüsch (Polygonum) in der Umgegend. Auch am Elizabeth-Creek fand er nur sehr wenig gutes Land und das Wasser in demselben war nur eine rasch verdunstende Regenlache. Babbage, der am Elizabeth längere Zeit sein Lager hatte, bestimmte seine Lage zu 31° 10′ S. Br. und 137° 11′ Östl. L.; er bemerkt, dass der Creek in einem ansehnlichen Thale des steinigen Landes liege, mit Skrub besetzte Sandrücken nähmen die Ostseite des Thales ein und der Boden im Allgemeinen sei sehr sandig, an ein oder zwei Stellen im Bett des Creek komme Kalkkonglomerat vor [1]). Auf der ganzen Strecke von der Flinders-Kette bis zum Elizabeth lieferten die periodischen Regenpfützen im Pernatty- und Elizabeth-Creek das einzige trinkbare Wasser und Warburton, der in den ersten Tagen des Oktober durch diesen Landstrich kam, sagt: „Ich glaube nicht, dass sich irgend ein Theil des Landes zwischen Port Augusta und dem Elizabeth, westlich vom Torrens-See, zur dauernden Nutzung für Viehzucht eignet; im Ganzen ist es steril und steinig, seine Wasserplätze sind wenig zahlreich, von vorübergehender Natur und ganz unzuverlässig.

Während sich das Land am Pernatty-Creek nach Westen abdacht, ist der Lauf des Elizabeth nach Osten gerichtet, das steinige Tafelland, zu dem die Reisenden durch Warrio's Gap hinaufgelangt waren, zieht sich demnach in der Gegend des Elizabeth mehr vom Torrens-Becken zurück und nach Babbage's Karte erleidet sein Ostrand in der That eine beträchtliche Einbiegung zwischen dem Elizabeth und Andamoka; nördlich von dem letzteren Creek schiebt es sich mit einem schmalen Arm wieder nach Osten vor, weicht aber dann abermals zurück und fällt dem Nordende des Torrens-See's gegenüber nach der Ebene ab. Diesen Biegungen des Plateau-Randes schliesst sich Stuart's Route ziemlich genau an. Nach einem leichten Regenschauer verliess er den Elizabeth am 19. Juni und kam

[1]) Als hier gesammelt führt Dr. F. Müller auf: Lavatera plebeja, Sims; Eremophila Latrobei, Ferd. Müller (Verbenaceae) — Rostellularia procumbens, Nees (Acanthaceae).

[1]) Er fand hier folgende Pflanzen: Blennodia canescens, R. Brown; Sisymbrium trisectum, Ferd. Müller; Lepidium hyssopifolium, Desvaux (Cruciferae) — Dodonaea lobulata, F. M. (Sapindaceae) — Zygophyllum aurantiacum, F. M., und Z. Billardierii, De Cand. var. ammophilum (Zygophylleae) — Sida petrophila und S. halophila, F. M. (Malvaceae) — Erodium cygnosum, Nees, und E. moschatum, Willd. (Geraniaceae) — Portulaca oleracea, L. (Portulaceae) — Myriophyllum verrucosum, Lindley (Halorageae) — Acacia sphacelata, Bentham; Crotalaria eremaea, F. M.; Leptocyamus clandestinus, Bentham (Leguminosae) — Therogeron tenuifolius, Sonder; Th. integerrimus, De Cand.; Calotis erinacea, Steetz; Pluchea ligulata, F. M.; Calocephalus Sonderi, F. M.; Polycalymma Stuartii, Sonder et Müller; Monencyanthes gnaphalioides, Asa Gray; Ixiolaena tomentosa, Sonder et Müller; Helichrysum semifertile, F. M.; Helipterum polygalifolium, De Cand.; Senecio Gregorii F. M. (Compositae) — Eremophila Brownii, E. Duttonii, E. latifolia, F. M.; E. oppositifolia, R. Brown (Verbenaceae) — Hakea cycloptera, R. Brown (Proteaceae) — Pimelea microcephala, R. Brown (Thymeleae) — Trichinium nobile, Lindley (Amarantaceae) — Atriplex inflatum, F. M.; A. nummularium, Lindley; A. reniforme, R. Brown; A. Lindleyi, Moquin; Anisacantha tricuspis, F. M.; Osteocarpum salsuginosum, F. M.; Kochia eriantha, F. M.; K. lanosa, Lindley; K. sedifolia, F. M.; K. tomentosa, F. M.; Babbagia dipterocarpa, F. M. (Salsolaceae) — Aristida calycina, R. Brown; Stipa crinita, Gaud.; Poa ramigera, F. M.; Panicum decompositum, R. Brown (Gramineae) — Nothochlaena vellea, R. Brown (Filices).

über ein wasserloses, sehr schlechtes Land mit grossen Bruchstücken eines harten Feuersteins und weissen Quarzes, mit kleinen Sandhügeln, Salzgebüsch und einigen ausgetrockneten Sümpfen nach zwei Tagen an einen Creek mit etwas Wasser. Die steinigen Ebenen wurden von sehr hohen, schweren Sandhügeln umsäumt, besonders gegen West und Nordwest, wo sie den Abfall des Plateau's bezeichneten; Regen schien seit Jahr und Tag nicht gefallen zu sein, denn Alles war trocken und ausgedorrt. Indem Stuart den Creek abwärts verfolgte, fand er in ihm ein von Binsen umgebenes, ergiebiges Wasserbecken, das er für permanent zu halten geneigt ist, dann kam er an kleinen, tafelförmigen Hügeln und an einer niederen, aus Quarzkonglomerat mit etwas Eisenstein bestehenden und östlich von dem Creek gelegenen Hügelkette vorbei über ein welliges, sandiges, aber mit schönem Gras bewachsenes Land zu einer bedeutenden und wahrscheinlich permanenten Wasseransammlung Namens Andamoka. Da sich in dem Creek ober- und unterhalb dieses Beckens Salzwasserlachen, an einer Stelle mit $1\frac{1}{4}$ Zoll dicker Salzkruste, vorfanden, so muss Andamoka von Quellen gespeist werden. Das Land steigt ringsum steil an mit steinigen Höhen, Sand, Salzgebüsch und Gras; Holz gab es ausser einigen Myall (Acacia homalophylla, All. Cunningh.) und Mulga im Creek nicht. Etwas unterhalb Andamoka kam Stuart an eine 2 Engl. Meilen lange und halb so breite trockene Salzlagune Namens Wilaroo. Von da gegen Norden kreuzte er eine niedrige steinige Höhe, die von WSW. nach NO. verlief, einen Arm des Tafellandes mit Sandhügeln bildend; in etwa 8 Engl. Meilen Entfernung gegen Osten sah er von hier aus einen langen Salzsee und darüber hinaus konnte er den Mt. Northwest und Mt. Deception erkennen. Nachdem er die steinige Höhe überschritten hatte, kam er wieder zwischen Sandhügel und über eine Reihe von sehr steinigen Erhebungen mit Salzgebüsch und wenig Gras an einen Creek, mit Salzwasser im oberen, aber mehreren Becken guten Wassers im unteren Laufe. Der Boden neigt sich hier wieder gegen Osten, während zwei Salzwasser-Creeks auf der überschrittenen steinigen Höhe gegen Südwest geneigt schienen, und er hat ganz das Aussehen, als hätte er einst das Ufer eines Gewässers gebildet. Zwei Engl. Meilen nördlicher kam Stuart abermals an einen Creek, der mit Theebäumen (Leptospermum lanigerum, Ait., eine Myrtacee) bewachsen ist und aus dem Sandsteinplateau hervorkommend nach Nordosten fliesst (nach Babbage im 30° 30′ S. Br. und 137° 10′ Östl. L.) [1]). Ein Weg von 4 Engl. Meilen über eine steinige Ebene mit Quarz, Kalk- und Eisenstein, Salzgebüsch und Gras führte zu Sandhügeln, von denen ein Theil des See's gegen Nordost in etwa 15 bis 20 Engl. M. Entfernung sichtbar wurde; gegen Westen erhoben sich wieder die steinigen Höhen. Auch am folgenden Tage wechselten Sandhügel und steinige Rücken, die Thäler dazwischen waren aber mit reichlichem Gras und Salzgebüsch bewachsen und an ihren Seiten kamen Kalk- und Eisenstein zu Tage; das ganze Land schien unter Wasser gestanden und das Bett eines See's, wahrscheinlich des Torrens-See's, gebildet zu haben, denn das Aussehen des Bodens mit den abgerundeten glatten Steinen erinnerte lebhaft an einen rauhen, kiesigen Meeresstrand. Hier traf Stuart einen Creek mit Gummi-Bäumen und vielem Gras und, indem er gegen Osten umbog, einen zweiten mit Regenwasserlachen, an dem eine grosse Menge Sommerwohnungen der Eingebornen standen; es schien diess ihr Jagdgrund zu sein, sie selbst kamen aber nicht zum Vorschein. Stuart nennt den Creek Yarra-out und weiss Nichts von seinem Zusammenhang mit dem See, dieses Verhältniss klärten erst später Warburton und Babbage auf.

Warburton brach am 18. Oktober vom Elizabeth nach Norden auf und entfernte sich nicht bedeutend von Stuart's Route. Wie dieser kam er über eine rauhe, öde hügelige Ebene, überschritt dann westlich von Andamoka, ohne dieses Wasserbecken zu berühren, das steinige Tafelland, auf dem er einen wasserlosen Creek mit Mulga- und Theebäumen antraf, und kam über Sandhügel, steinige Rücken und grasige Salzgebüsch-Flächen an den Creek, den Stuart überschritt, ehe er zu dem Yarra-out gelangte. Nach Warburton sind diese beiden Theile eines und desselben Creek, den die Eingebornen Yarrawurta nennen. Er verläuft zuerst von Ost nach West, biegt sich dann wieder nach Ost um und mündet in den Torrens-See. An der Umbiegungsstelle fand er das erste und beste Wasserbecken, das etwa 4 Fuss tief war, und weiter abwärts einige andere weniger tiefe; gegen die Mündung hin waren die Wasseransammlungen salzig. „Das Land", sagt Warburton, „beginnt 20 bis 30 Engl. M. nördlich vom Elizabeth besser zu werden, aber im Allgemeinen charakterisirt sich die ganze Linie von diesem zum Stuart's Creek durch steinige, hie und da mit Salzgebüsch besetzte Hügel und Ebenen, mit Skrub bewachsene Sandhügel und elende Steinfelder. Bäume giebt es nicht, ausgenommen die verkrüppelten Eucalypten oder den Mulga- und Theebaum-Skrub in den Creeks. Ich fand kein Wasser, das man für permanent hätte halten können; das beste war im Yarrawurta und nach den Aussagen der Eingebornen scheint es vor den anderen Wasserplätzen, die sie nannten, Milleyoora, Bumbeyadna, Boodnemunna und Moolkarra, den Vorzug zu verdienen."

Babbage hat, so viel uns bekannt, nichts Spezielles über seine Reise vom Gregory-See über Yarrawurta nach dem Elizabeth im November 1858 veröffentlicht. Er spricht nur kurz seine Ueberzeugung aus, dass sich das Nordende des Torrens-See's nach Yarrawurta hin umbiege, wie das Südende nach Beda hin, und dass zwischen Yarrawurta und dem Gregory-See nur wenige kleine Salzsee'n gelegen seien. In Dr. Müller's Bericht giebt er die Position des Yarrawurta zu 30° 12′ S. Br. und 137° 2′ Östl. L. und bemerkt dabei, dass dieser Creek in den „Torrens-See, einen grossen, seichten Salzsee", münde.

Hält man diese spärlichen Nachrichten über die Westseite des See's mit denen von Eyre über die Ostseite zusammen, so wird es zwar wahrscheinlich, dass wir es hier wirklich mit einem zusammenhängenden Seebett zu thun haben, welches gegen Westen mehrere Arme aussendet, aber es ist noch nicht die Möglichkeit ausgeschlossen, dass es in mehrere Becken zerfällt, und seine Umrisse sind mit Ausnahme von wenigen Punkten noch ganz unsicher.

[1]) Als hier gesammelt wird nur Grevillea aspera, R. Brown (Proteaceae) angeführt.

2. Der Gregory-See.

Wie Eyre auf seinem Wege vom Mt. Northwest zum Gregory-See das Torrens-Bassin beständig gegen Westen zu haben und nur durch vorliegende Hügel verdeckt glaubte, so schrieb auch Stuart noch im Juni 1858, als er vom Yarrawurta-Creek nordwestlich über eine steinige Wüste mit ausgetrockneten Sumpflachen und Sandhügeln zu dem nach ihm benannten grossen Creek ritt, in sein Tagebuch: „Wir haben noch nicht die Neigung des Landes nach dem Torrens-See verlassen." Auf Babbage's Karte erscheint dagegen ein Isthmus von 9 bis 10 Deutschen Meilen Breite; er lässt den Lake Torrens in 30° 8′ S. Br. enden und einen zweiten See, Namens Lake Gregory, in 29° 33′ S. Br. beginnen. Dass dieser Isthmus in Wahrheit existirt, kann keinem Zweifel unterliegen, da er öfters bereist worden ist, seine Breite möchte jedoch noch etwas ungewiss sein. Becker hat auf seiner Copie die Route eines Corporal Burtt eingetragen und die Zeichnung vom Nordende des Lake Torrens beruht vielleich auf den Beobachtungen dieses Mannes, der allein den südlichen Theil des Isthmus betreten hat, aber die Route ist augenscheinlich ziemlich unbestimmt und uns ist es nicht gelungen, etwas Näheres über sie zu erfahren. Babbage, Warburton, später Stuart und Sir Richard McDonnell überschritten den Isthmus alle in der Nähe des Lake Gregory.

a. *Eyre's Entdeckung des Gregory-See's, 1840.* — Es war am 14. August 1840, als Eyre diese Salzwasserlagune entdeckte, die er bekanntlich nur für einen Theil des grossen Torrens-Beckens hielt. Er kam östlich von den Hermit-Hügeln über flache Ebenen, bedeckt mit Steinen und Kies, die durch die Wirkungen des Wassers vollkommen gleichförmig gestaltet und regelmässig gelagert waren. Salsolaceen gab es überall in Menge, aber keine andere Vegetation, und doch traf er in diesen elenden, wüsten Ebenen Eingeborne. Endlich gelangte er am 14. August an einen Arm des See's. „Ich ging auf einen anscheinend kleinen See los und überschritt einige schwere weisse Sanddünen, als ich aber ans Ufer kam, erwies er sich als ein gewundener Arm des Lake Torrens, der Anfangs etwas schmal, dann aber allmälig weiter wurde, wie wir ihn abwärts verfolgten. Das Bett dieses Armes war wie der trockene Theil vom Bette des Hauptsee's mit sehr scharfem Salz überzogen und unter der oberen Kruste befand sich Schlamm, Sand und Wasser. Indem ich den Arm abwärts verfolgte, kam ich an eine lange Wasserstrecke in seinem Kanal, 2- bis 300 Yards lang, etwa 2 Fuss tief, vollkommen klar und so salzig wie das Meer, und es kam mir sogar vor, als hätte sie die eigenthümliche grüne Farbe des seichten Meerwassers. Dieses Wasser setzte sich jedoch nicht fort, etwas weiterhin wurde der Kanal wieder trocken, als er sich gegen den Hauptsee hin ausbreitete, und das Bett des letzteren war in der Nähe der Ufer ebenfalls trocken. Von einer hohen Uferbank, die ich erstieg, hatte ich eine volle Ansicht des See's, der sich gegen Nordost erstreckte, so weit das Auge reichte, anscheinend 30 Engl. M. breit war und an der Westseite immer noch von einem niedrigen Rücken oder Tafelland begrenzt schien, über das hinaus ich Nichts sehen konnte. Nirgends waren Hügel zu erblicken, noch die geringste Vegetation irgend einer Art. Das Hauptbecken des Lake Torrens war noch 4 bis 5 Engl. M. entfernt und ich konnte nicht hoffen, Etwas zu gewinnen, wenn ich an sein Ufer hinabginge, da ich mich bei früherer Gelegenheit überzeugt hatte, dass der Versuch, ihn zu kreuzen oder selbst nur das Wasser wenige Meilen von dem äusseren Rande zu erreichen, ganz unmöglich war wegen der schlammigen Beschaffenheit seines Bettes. Von meinem jetzigen hohen Standpunkte sah ich den See sich nach Nordost umbiegen und ich erkannte, dass er alle Versuche, nach Norden vorzudringen, verhindern würde. Ich kehrte daher zurück" u. s. w.

Volle 18 Jahre später gelangte Babbage an das westliche Ufer dieses See's und brachte die erste genauere Kunde von ihm.

b. *Babbage's Forschungen am Gregory-See, 1858.* — Nachdem Stuart am 26. Juni die ebene Wüste im Nordwesten von Yarrawurta verlassen hatte und an den Hügeln bei Babbage's Horse-shoe-Creek vorbeigekommen war, von denen der eine so gestaltet war, als trüge er einen weissen Thurm mit einem schwarzen Ring auf seinem kegelförmigen Körper, gelangte er gegen Westen an einen ansehnlichen Fluss, dessen felsiges, über 300 Fuss breites Bett schöne, bis ½ Engl. M. lange und 40 bis 50 Fuss breite Wasseransammlungen mit kleinen Fischen einschloss. Er kam von Südwest und wendete sich nach Nordost. Stuart liess sich durch dieses viel versprechende Flussbett nicht von seiner nordwestlichen Richtung abbringen und es war daher Babbage vorbehalten, es abwärts bis an seine Mündung zu verfolgen. Babbage hatte das steinige Tafelland nordwestlich vom Elizabeth im Zickzack durchzogen und kam am 11. Oktober von Südwesten her an den Ursprung des von Stuart entdeckten und nach ihm benannten Creek, wo sich ein Wasserbecken von 7 Fuss Tiefe und 50—60 Yards Breite vorfand. Von da brachte ihn sein eingeborner Führer östlich nach dem Horse-shoe-Creek, der zwischen niedrigen Sandhügeln und Skrub am Fuss eines tafelförmig abgeschnittenen Hügels mit einem Gipfel von zerrissenen Sandsteinfelsen sich hinzieht. Hier wurde das Lager an einem Wasserloch in 29° 52′ S. Br. und 136° 56′ Östl. L. aufgeschlagen [1]). Auf dem Wege dahin fand man mehrere gute Wasserlöcher und kam zwischen einigen Klippen und einem isolirten tafelförmigen Hügel hindurch, der weissen Mergel an den Abhängen und eigenthümlich scharfe, zerrissene Quarzfelsen in der Nähe des Gipfels zeigte; östlich von diesem Pass wurde das Futter weit besser und das Land sandiger. Von dem Gipfel eines anderen tafelförmigen Hügels, etwa 1 Engl. M. östlich vom Lager am Horseshoe, erblickte Babbage eine sehr schroffe Kette isolirter Hügel, die aus der Gegend von Eyre's Mt. Northwest nach Norden lief; er nannte sie Hermit Range. Als er den Horse-shoe-Creek abwärts verfolgte, kam er nach etwa 12 Engl. M. wieder zum Stuart-Creek. „Ein Paar Meilen oberhalb der Vereinigung fanden Warriner und Pegler, die ich am 15. Oktober den Stuart-Creek aufwärts schickte, während ich selbst hinabging, ein schönes Wasserbecken, an seinem Westende von mehreren kleinen Wasserläufen gebildet, die sich in einen Kanal vereinigen; letzterer erstreckt sich etwa 1 E. M. weit und trennt sich dann wieder in kleinere Kanäle, deren Gewässer zur Zeit des Hochwassers

[1]) Hier wurden gesammelt: Cryptandra campanulata, Schlecht. (Rhamnaceae) und Eremophila Macdonnellii, F. M. (Verbenaceae).

über eine Ebene sich ausbreiten, wo der Creek aufzuhören scheint, bis sie sich eine kurze Strecke unterhalb der Mündung des Horse-shoe-Creek abermals in einen Kanal vereinigen. Die Wasserlöcher unterhalb dieser Stelle waren entschieden salzig, obwohl wir weiter abwärts nach einer Reihe von Salzwasserbecken auch wieder einige trinkbare fanden. Dasselbe hatte ich in kleinerem Maassstab im Horse-shoe-Creek beobachtet — süss im oberen Lauf kam er in eine Gegend, wo der Boden offenbar Salz enthielt, und hier war das Wasser ganz salzig, aber weiter abwärts wurde das Land etwas besser und wir fanden wieder süsses Wasser in ihm. Einige kurze Strecken ausgenommen habe ich den Stuart-Creek von seinem Ursprung in einer grossen Ebene abwärts bis zu seinem Ende im Lake Gregory verfolgt. Die Wasserbecken in ihm können jedoch streng genommen nicht für permanente angesehen werden, denn so weit ich mich überzeugt habe, giebt es in keinem derselben auch nur eine einzige Quelle, sie werden vielmehr durch heftige Regenschauer gefüllt, halten aber, wie ich glaube, in den meisten Jahren den ganzen Sommer hindurch Wasser. Einige Gewässer in Swinden's Country, besonders im Smith-Creek und dem Elizabeth, waren zur Zeit, als sie zuerst besucht wurden, vollkommen eben so tief, wenn nicht noch tiefer, als die Wasserlöcher im Stuart-Creek und doch waren die meisten bis zum Eintritt der letzten Regen ganz trocken; ein ähnliches Schicksal wird ohne Zweifel auch die im Stuart-Creek befallen, wenn ein Jahr ungewöhnlich trocken ist.

„Dem Stuart abwärts folgend fanden wir bei der Mündung eines von Südwest kommenden und seitdem von Major Warburton „Margaret" benannten Creek eine Süsswasserlache, an der meine Begleiter hielten (29° 41′ S. Br., 136° 56′ Östl. L.) [1]), während ich selbst ausritt, das Land vor uns zu untersuchen, jedoch erst, nachdem ich den Stuart bis in einen grossen Salzsee verfolgt hatte, dem ich den Namen Lake Gregory gab. Den ersten Ausflug machte ich in Begleitung von Jones zu dem nächsten Hügel der Hermit-Kette, der etwa 20 Engl. M. von unserem Lager entfernt war. Nach einem Wege von 16 Engl. M. fanden wir einen Salzwasser-Creek mit Gummi-Bäumen, aber kein süsses Wasser, obgleich man solches wahrscheinlich weiter oben im Rinnsal finden würde. Als ich den Hügel erstieg, der sich frei aus der Ebene erhebt, ausgenommen an der Westseite, wo sich hohe Sanddünen an ihn anlegen, konnte ich die Ufer des Lake Gregory, die sich nordwärts erstreckten, deutlich verfolgen, aber gegen Ost und Nordost, wo ich den Torrens-See zu erblicken erwartete, zeigte sich Nichts als eine ausgedehnte Ebene, kein Anzeichen eines See's irgend einer Art war sichtbar. Unmittelbar gegen Nordnordost lag ebenfalls eine ausgedehnte Ebene von etwas höherem Niveau als die östliche und mit niedrigen, steilen Abhängen. Gegen Südsüdost lagen die anderen isolirten Hügel der Hermit-Kette und jenseits derselben ein ferner blauer Hügel der Flinders-Kette, sehr wahrscheinlich Eyre's Mt. Northwest. Gegen Süden zeigten sich mehrere kleine isolirte Salzsee'n und ausgedehnte Ebenen, bedeckt von niedrigen Sanddünen und Skrub. Die Höhe des Hermit-Hügels beträgt etwa 363 Fuss über der Ebene an seinem Fuss und wahrscheinlich bedeutend mehr über der westlichen Ebene. Ich überzeugte mich durch die Aussicht von dieser Höhe, dass sich der Torrens-See entweder nicht bis in diese Breite (29° 37′) nach Norden erstreckt oder, wenn er es thut, dass er dann zu einem unbedeutenden Kanal wird, den man leicht überschreiten kann.

„Nachdem ich zu meinem Lager am Stuart-Creek zurückgekehrt war, ging ich am nächsten Tage mit Pegler nordwärts und fand einen guten Uebergang über den Margaret [1]), an einer Stelle, wo eine Masse Schilf im Bett und an den Ufern wächst. Sowohl ober- als unterhalb dieser Schilfmasse war Salzwasser, doch denke ich, man wird hier eine Süsswasserquelle finden, wenn das Austrocknen des Salzwassers eine Untersuchung des Platzes gestattet, denn das Schilf war genau von derselben Art, wie das am St. Mary's Pool beim Blanchewater und an den Ufern des

[1]) Am Stuart-Creek, dessen Uferbänke nach Babbage aus tertiärem Kalkstein bestehen, wurden gesammelt: Blennodia canescens, R. Brown, und Bl. curvipes, F. M.; Sisymbrium trisectum, F. M.; Lepidium papillosum, F. M. (Cruciferae) — Pittosporum acacioides, All. Cunningh. (Pittosporeae) — Sida fibulifera, Lindley (Malvaceae) — Frankenia pauciflora, De Cand. (Frankeniaceae) — Gunnia septifraga, F. M.; Sesuvium quadrifidum, F. M.; Tetragonia expansa, Ait. (Portulaceae) — Stackhousia viminea, Smith (Stackhousiaceae) — Melaleuca curvifolia, Schlecht.; Eucalyptus occidentalis, Endlicher (Myrtaceae) — Loranthus Preissii, Miquel (Loranthaceae) — Acacia calamifolia, Sweet; A. salicina, Lindley; A. leiophylla, Bentham; A. homalophylla, All. Cunn.; A. stenophylla, All. Cunn.; A. aneura, F. M.; Cassia desolata, F. M.; Swainsonia stipularis, F. M.; Psoralea patens, Lindley; Crotalaria eremaea, F. M.; Trigonella suavissima, Lindley (Leguminosae) — Calotis cymbacantha, F. M.; C. erinacea, Steetz; Pluchea Eyrea, F. M.; Epaltes Australis, De Cand.; Myriogyne Cunninghami, De Cand.; Kippistia suaedifolia, F. M.; Angianthus brachypappus, F. M.; Eriochlamys Behrii, Sonder et Müller; Trichanthodium skirrhophorum, Sond. et Müll.; Craspedia pleiocephala, F. M.; Monencyanthes gnaphaloides, Asa Gray; Helichrysum pterochaetum, F. M.; Helipterum chionolepis, F. M.; H. pygmaeum, De Cand.; Gnaphalium luteo-album, L. (Compositae) — Scaevola spinescens, R. Brown (Goodeniaceae) — Mentha Australis, R. Brown (Labiatae) — Eremophila Brownii, F. M. (Verbenaceae) — Morgania floribunda, Benth. (Scrophularinae) — Grevillea Sturtii, R. Brown (Proteaceae) — Pimelea microcephala, R. Brown (Thymeleae) — Polygonum Cunninghami, Meisner (Polygoneae) — Trichinium variabile und Tr. parvifolium, F. M. (Amarantaceae) — Atriplex velutinellum, F. M.; Sclerolaena paradoxa, R. Brown; Kochia sedifolia, F. M.; Babbagia dipterocarpa, F. M. (Salsolaceae) — Exocarpus aphylla, R. Brown (Santalaceae) — Stipa crinita, Gaud.; Poa Brownii, Kunth; P. diandra, R. Brown; Pappophorum commune, F. M.; Erianthus fulvus, Kunth; Alopecurus geniculatus, L. (Gramineae) — Cyperus lucidus und C. vaginatus, R. Brown (Cyperaceae).

[1]) Auf den Kalksteinbänken und dem sandigen Mergel am Margaret fand man: Sisymbrium trisectum, F. M. (Cruciferae) — Pittosporum acacioides, All. Cunn. (Pittosporeae) — Hederodendron oleifolium, Desfontaines (Sapindaceae) — Sida petrophila, F. M. (Malvaceae) — Nitraria Billardierii, De Cand. (Malpighiaceae) — Acacia Santis, F. M.; Cassia desolata, F. M. (Leguminosae) — Calotis erinacea, Steetz; Chrysocoryne angianthoides, F. M.; Monencyanthes gnaphaloides, Asa Gray; Siemssenia capillaris, Steetz (Compositae) — Scaevola spinescens, R. Brown (Goodeniaceae) — Halgania strigosa, Schlecht. (Asperifoliae) — Prostanthera striatiflora, F. M. (Labiatae) — Myoporum rugulosum, F. M. (Verbenaceae) — Kochia lanosa, Lindley; K. tomentosa, F. M. (Salsolaceae) — Poa ramigera, F. M.; Phragmites communis, Trinius; Erianthus fulvus, Kunth (Gramineae). — Auf der steinigen Ebene zwischen dem Stuart- und Margaret-Creek, deren sandiger Mergelboden mit zahlreichen Bruchstücken von Quarzsandstein bestreut ist, wurden gesammelt: Eriostemon halmaturorum, F. M. (Rutaceae) — Haloragis glauca, Lindley (Halorageae) — Eremophila Duttonii, F. M. (Verbenaceae) — Dissocarpus biflorus, F. M.; Kochia ciliata, F. M. (Salsolaceae) — Neurachne paradoxa, R. Brown (Gramineae).

Murray. Jenseit des Margaret erforschte ich das Land in verschiedenen Richtungen und entdeckte dabei, etwa 10 Engl. M. nördlich von meinem Lager und 4½ Engl. M. westlich vom Ufer des See's, eine heisse Süsswasserquelle. Diese Quelle, auf der Karte wegen ihrer grünen Umgebung als Emerald Spring (Smaragdquelle) bezeichnet, hat eine eigenthümliche Lage. Als ich eine zum Theil salzige Lehmgrube durchging, erblickte ich vor mir einen runden Sandhügel, etwa 15 bis 20 Fuss hoch und mit Schilf bedeckt. Ich erstieg den Hügel und fand, dass das Schilf auf dem 6 Fuss hohen Rand eines Bassins stand, welches ein Areal von ungefähr 40 Yards Durchmesser einnahm und mit Binsen bedeckt war. Auf diesem ganzen Areal sprudelte Wasser unter den Binsen auf und lief in mehreren kleinen Rinnen ab, die sich schliesslich zu einem Bache von 4 Fuss Breite vereinigten und durch eine Bresche in dem Rande des Bassins hinunter nach einem schilfigen Sumpf von 150 Yards Durchmesser flossen, aus dem der Bach zwischen Binsen und Schilf noch etwa ½ Engl. M. weiter strömte, bis sich das süsse Wasser in einem Salz-Creek verlor. Die Temperatur des Wassers an der Oberfläche der Quelle war etwa 90° F., steckte man aber die Hand ungefähr 18 Zoll tief in den weissen Sand, durch welchen das Wasser aufsprudelte, so war die Hitze kaum zu ertragen. Unglücklicher Weise hatte ich kein freies Thermometer bei mir und konnte daher die Temperatur nicht genau messen. Dem Geschmack nach war das Wasser vollkommen süss, aber es ist doch sehr wahrscheinlich, dass man eine kleine Quantität Mineralsubstanzen in ihm finden wird. Es gab sehr guten Thee und unsere Pferde tranken es gern. Sorgfältig maass ich den Abfluss der Quelle und fand ihn zu ungefähr 175.000 Gallonen per Tag, das ist genug, um jeden Bewohner von Süd-Australien täglich mit 1½ Gallonen Trinkwasser zu versorgen. Nachdem es geregnet hatte, stellte ich eine zweite Messung an, fand aber keinen merkbaren Unterschied. Bei einem zweiten Besuche der Emerald Spring stellte sich ein anhaltender Nachtregen ein und überfluthete das Land, so dass ich im Stande war, meine ganze Gesellschaft hierher zu bringen und dann die Ufer des Lake Gregory zu untersuchen, so weit es möglich war, ehe ich nach dem Elizabeth zurückkehren musste.

„Ich fand einen Arm des See's, der sich nach Nordosten erstreckte und genau der Position entsprach, wo Eyre den Lake Torrens an dem nördlichsten von ihm erreichten Punkte besuchte. Dieser Arm öffnete sich in einen grossen See, an dem gegen Nord und Nordost keine Ufer zu sehen sind. Ein langer Arm, der von der Westseite dieses See's nach Süden verläuft, zwang mich, auf meinem Wege zurückzukehren und ihn dann zu umgehen, und ich folgte seinem westlichen Ufer, bis ich in eine Gegend kam, welche der Regen nicht erreicht zu haben schien; hier nöthigte mich Mangel an Wasser zur Umkehr. Jenseit des Margaret wird das Futter merklich besser und je weiter nordwärts ich kam, desto besser wurde es, ausser in der unmittelbaren Umgebung der Salzsee'n. Auf dem grösseren Theile der Halbinsel zwischen den See'n war das Futter sehr gut, frisches grünes Gras überzog den Boden fast ganz und an meinem nördlichsten Lagerplatz, wo das Land aus ebenen Flächen zwischen niedrigen, von Nord nach Süd verlaufenden Mergelhöhen besteht, waren Ebenen wie Höhen fast bedeckt mit einem grünen Mantel von büschelförmigem Gras"[1]).

Am 5. November traf Babbage am Westufer des Gregory-See's mit Major Warburton zusammen, der den Auftrag hatte, ihn zurückzurufen; er und der grössere Theil der Expedition wurden unter Warriner's Leitung auf Stuart's Route über Yarrawurta und Elizabeth nach Port Augusta zurückgeschickt und kamen am 20. November daselbst an.

In Dr. Ferdinand Müller's Bericht bezeichnet Babbage den Lake Gregory als einen grossen, seichten Salzsee mit tertiären Kalkbänken, der Boden des umgebenden Landes bestehe meist aus sandigem Mergel. An dem unteren Laufe des Stuart-Creek fand er Bänke, die denen des Murray glichen; sie enthalten grosse Gypslager und an manchen Stellen fossile Muscheln, darunter Austerschalen, ähnlich denen des Murray. Bei der Mündung des Margaret sah er die Stämme von mehreren fossilen Bäumen, die in fast horizontaler Lage aus der Uferbank hervorragten; einer davon war volle 20 Fuss lang und hatte an einem Ende 9, am anderen 18 Zoll im Durchmesser, er war in Kalkstein eingebettet gewesen und das Holz selbst war versteinert.

c. *Warburton's Route, 1858.* — Keiner von Babbage's Nachfolgern hat bis jetzt die Ufer des Gregory-See's weiter verfolgt, wir verdanken ihnen nur noch einige Details über die Umgebungen desselben. Warburton war am 22. Oktober von dem Yarrawurta über die steinige Ebene im Norden desselben zum Horse-shoe-Creek und abermals über eine elende Steinwüste nordwestlich zum Stuart-Creek, oberhalb der Vereinigung beider, gekommen. Diess war die von Babbage beschriebene Stelle, wo der Stuart-Creek sich in mehreren engen Gräben über eine mit Skrub, Gummi-Bäumen und Gras bewachsene Fläche ausbreitet, ehe er weiter unten wieder ein regelmässiges Bett bildet. Wasser gab es hier nicht, aber weiter oben fanden sich viele schmale, aber gute Wasserbecken, nicht unähnlich dem Blanchewater im Taylor-Creek. Alle Hügel in der

[1]) An der Nordwestseite des südlichen Theils vom Lake Gregory, ungefähr in 29° 12′ S. und 137° Östl. L., wurden gesammelt: Stenopetalum lineare, R. Brown (Cruciferae) — Dodonaea aspleniifolia, Rudge; D. lobulata, F. M.; D. adenophora, Miquel (Sapindaceae) — Zygophyllum prismatothecum, F. M.; Tribulus Hystrix, R. Brown (Zygophylleae) — Eriostemon halmaturorum, F. M. (Rutaceae) — Sida halophila, F. M.; Hibiscus Krichauffianus, F. M. (Malvaceae) — Euphorbia deserticola, F. M. (Euphorbiaceae) — Melaleuca glomerata, F. M.; M. curvifolia, Schlecht.; Eucalyptus occidentalis, Endlicher (Myrtaceae) — Loranthus Exocarpi, Behr (Loranthaceae) — Acacia calamifolia, Sweet; A. homalophylla, All. Cunn.; Daviesia egena, F. M.; Indigofera brevidens, Benth.; Swainsona stipularis, F. M.; Psoralea patens, Lindley; Lotus Australis, Andrews (Leguminosae) — Minaria asteroidea, Sonder; Pluchea Eyrea, F. M.; Pl. ligulata, F. M.; Helichrysum pterochaetum, F. M.; Helipterum incanum, De Cand.; Sonchus asper, Villars (Compositae) — Heliotropium glandulosum, R. Brown; Trichodesma Zeylanicum, R. Brown (Asperifoliae) — Myoporum humile, R. Brown; M. rugulosum, F. M.; M. Cunninghami, Benth.; Eremophila latifolia, F. M.; E. oppositifolia, R. Br.; E. longifolia, F. M.; E. Macdonnellii, F. M.; E. Latrobei, F. M. (Verbenaceae) — Nicotiana suaveolens, Lehmann (Solaneae) — Rostellularia procumbens, Nees (Acantaceae) — Pimelea microcephala, R. Br. (Thymeleae) — Trichinium variabile, F. M.; Tr. alopecuroideum, Lindley (Amarantaceae) — Atriplex spongiosum, F. M.; Sclerochlamys brachyptera, F. M.; Kochia lanosa, Lindley (Salsolaceae) — Santalum Preissianum, Miquel; S. persicarium, F. M. (Santalaceae) — Bulbine semibarbata, Haworth (Liliaceae) — Agrostis aemula, R. Br. (Gramineae).

Umgegend waren oben platt abgeschnitten. Von da ging Warburton nordnordwestlich über ein offenes steiniges Land zum Margaret, überschritt dessen sandiges, mit Skrub bewachsenes Bett und begann so seine interessante Exkursion nach den Davenport-Bergen, von der wir weiter unten zu berichten haben. Zu Anfang November nach dem Stuart-Creek zurückgekehrt fand er Babbage's Spuren und kam in Verfolgung derselben an die Mündung des Creek, wo er schöne, von Pelikanen und wilden Enten belebte Wasserbecken fand, die gerade jetzt vollkommen trinkbares Wasser hatten, obwohl es zu anderen Zeiten wohl salzig sein mag. Von da kam er am 5. Nov. auf die Halbinsel zwischen den beiden Armen des See's und durchritt den westlichen, den Babbage umgangen hatte, an einer Stelle, wo zwei bis drei kleine Inseln den Übergang erleichterten. Man sieht daraus, dass dieser Nebenarm seicht und nicht zu schlammig ist; Warburton sagt leider nicht ein Wort über seine Beschaffenheit. Noch an demselben Tage holte er Babbage ein.

Nachdem er die Expedition zum Stuart-Creek zurückgeführt und über den Elizabeth nach Port Augusta abgesendet hatte, brach er am 8. November mit Baker und Corporal Coward nach Osten auf. „Ich kreuzte den Stuart-Creek und reiste 8 Engl. Meilen nordöstlich über ein gutes Land — offene Ebenen, schieferige Hügel und dünner Skrub —, überschritt mehrere kleine Rinnsale und kampirte an einem derselben. — 9. Novbr. Zwei Engl. Meilen weit durch sandiges Skrubland in nordöstlicher Richtung, dann ostnordöstlich 8 Engl. Meilen, durchschnitt einen schönen fliessenden Bach, gute Wasserlöcher mit Fischen von etwa 3 Zoll Länge, das Wasser leicht salzig, aber ganz trinkbar; der Bach läuft von Süd nach Nord und ich nannte ihn „Gregory's Creek". Zwei Engl. Meilen weiter nach ONO. kam ich über einen anderen schmalen Süsswasserbach mit sandigem Bett, nach 4 Engl. Meilen zu einem breiten Salzwasser-Creek am Fusse der Hügel, auf die ich zugegangen war. Ich erstieg einen Hügel (Babbage's Hermit Hill) und errichtete einen Steinhaufen auf ihm. Rings um seinen Fuss fand ich bei weitem die schönste Gruppe von Quellen, die ich bisher entdeckt. Die Ausdehnung des Bodens, den sie bedecken, und die Menge des Wassers, das sie liefern, waren enorm. Ich habe sie „Finniss-Quellen" genannt. Ich badete in einem Becken, in das ein Bach aus anderen Quellen strömte und aus dem ein stärkerer Strom hervorkam; das Wasser war etwa 150 Fuss lang, 100 Fuss breit und 20 Fuss tief, vollkommen süss; viele Enten darauf; 6 Fuss hohe Binsen in dem Wasser, das von einem dichten Gürtel grünen Schilfs umgeben war. Da ich dieses Becken sondirte, so beziehe ich mich speziell darauf, obgleich es nur eins von vielen war. Ich fand kleine Fische hier und an manchen Stellen war das Schilf 12 bis 14 F. hoch und so dicht, dass man nicht durchdringen konnte. Im Ganzen genommen ist diess eine herrliche Gruppe von Gewässern, von der man eine sehr lange Beschreibung machen müsste, um ihr gerecht zu werden; ich sah hier Hunderte von Quellen, zu deren genauerer Untersuchung ich keine Zeit hatte. — 10. Novbr. NO. 1½ Engl. Meilen zum Gipfel eines hohen Tafellandes mit Salzgebüsch; ONO. 3 Engl. Meilen über das Tafelland hinab in ein herrliches Thal, (zu dieser Zeit) gut bewässert. Dieses Thal war ungefähr 2½ Engl. Meilen breit und, wie ich glaube, 15 bis 20 Engl. Meilen lang, vielleicht noch mehr, denn ich konnte das südöstliche Ende nicht sehen. Indem ich ein niedrigeres Tafelland erstieg, reiste ich über ein schönes Land und kampirte bei einem Wasserloch, wo das Futter sehr gut war. Die ganze Wegestrecke betrug etwa 21 Engl. Meilen. Kein Lake Torrens sichtbar. Ich war jetzt überzeugt, dass ich meinen Zweck erreicht hatte, dass es hier keinen Torrens-See giebt und dass die Kommunikation zwischen dem Stuart-Creek und den nördlichen Gegenden der Kolonie offen ist und über ein freies hohes Tafelland führt; ich beschloss daher, am nächsten Tage mich südwärts zu wenden. — 11. Novbr. Nach 5 Engl. Meilen in südöstlicher Richtung kam ich auf eine Stelle, die in früheren Zeiten anscheinend das Bett eines See's gebildet hat, sie ist an der Westseite von durchbrochenen Felswänden, an der Ostseite von einer langen Kette hohen Landes begrenzt. Um den niederen Boden zu vermeiden, hielt ich mich etwas mehr südwärts und kam 6 Engl. Meilen weit über offenes Salzgebüsch-Land, steinig, aber immer noch gut. Zwei Engl. Meilen weiter hin zeigten sich einige frische Pferdespuren, die nach Südwest verliefen. Da ich nun in ein gutes, von Parry und Anderen durchreistes Land gekommen, ist es unnöthig, in weitere Details einzugehen; nur das will ich noch anführen, dass ich am 12. Novbr. einige sehr gute Wasserlöcher fand, die zuvor nicht besucht sein konnten. Am Montag den 15. November erreichten wir eine vorgeschobene Station des Herrn Thomas Gall beim Fortress Hill."

d. *Sir Richard MacDonnell's Reise, 1859, und G. W. Goyder's Messungen, 1860.* — In der ersten Hälfte des Jahres 1859 besuchte MacDouall Stuart auf einer Expedition nach dem Nordwesten der Kolonie (s. „Geogr. Mitth." 1859, S. 485) das südliche Uferland des Lake Gregory, aber er hat darüber nichts Spezielleres veröffentlicht. Nachdem er am 17. Juli nach Adelaide zurückgekehrt war, trat er schon gegen Ende August eine neue Expedition an und befand sich im November in den Gegenden nördlich von Mt. Margaret; lange Zeit hatte man Nichts von ihm gehört, bis endlich im April 1860 die zuverlässige Nachricht in Adelaide eintraf, er habe am 2. März d. J. vom Stuart-Creek aus eine grössere Entdeckungsreise angetreten. Nach der Aussage eines alten erfahrenen Buschmannes war er vortrefflich ausgerüstet, und da er entschlossen war, mit Energie vorzudringen, so darf man wohl bedeutende Resultate von ihm erwarten. Eine handschriftliche Kartenskizze über die auf seiner ersten Tour im J. 1859 bereisten Gegenden besass der Gouverneur von Süd-Australien, Sir Richard MacDonnell, sie scheint aber in Bezug auf den Gregory-See nichts Neues enthalten zu haben. MacDonnell selbst hat auf seiner Expedition während der letzten Monate des Jahres 1859 (s. „Geogr. Mitth." 1860, Heft VI, S. 241) auch nur das südliche Uferland des See's flüchtig durchreist. Er kam von Osten her am 13. November zu den Finniss Springs am Hermit Hill und kampirte an dem von Major Warburton beschriebenen hauptsächlichsten Wasserbecken. An der Nordostseite des Hügels fand sich vortreffliches Futter und gegen Norden gute Ebenen, so dass wohl 20.000 Stück Rindvieh an den Finniss-Quellen gehalten werden könnten. Am anderen Morgen erstieg der Gouver-

neur den Gipfel des Hügels und konnte von da den See deutlich in Nord und Nordost sehen. Am 15. November ging er gerade nach West auf den Stuart-Creek zu, den er Chambers-Creek nennt; nach 12 bis 13 Engl. Meilen Weges kam er an eine trockene Lagune mit einer schönen Quelle im Centrum, in deren Nähe gegen Nordwest ein grosser Strich ausgezeichneten Landes sich ausbreitete. Man sah hier die Spuren des Karrens, mit dem Stuart und Humphrey vom Lake Weatherstone nach dem Stuart-Creek gereist waren, und wahrscheinlich ist die Quelle dieselbe, welcher Stuart den Namen Priscilla-Spring gegeben hat. Zwei Eingeborne kamen herbei, die an der Quelle trinken wollten, beides Männer, klein, aber stark und noch nicht mit den Freuden des Tabakrauchens bekannt, was auf ihren geringen Verkehr mit den Weissen schliessen lässt. Sie hatten eine Hütte unfern der Quelle und eine Menge ungekochten Fleisches. MacDonnell kam südlich vom Lake Phibbs vorbei und überschritt den Stuart-Creek an einer Stelle, wo er kein trinkbares Wasser führte, am anderen Tage wurde jedoch ein schönes Wasserbecken von 1 Engl. M. Länge und bis 6 Fuss Tiefe in ihm gefunden und man errichtete ein Dépôt, ehe die Weiterreise nach Nordwest angetreten wurde. Als die Reisenden am 4. Dez. wieder hierher zurückkamen, wehte ein heftiger heisser Wind von Norden, er erfüllte die Luft mit einer finsteren Staubwolke und gab jedem Gegenstand ein fremdartiges, sonderbares Aussehen, wie diess keiner der Reisenden weiter südlich beobachtet hatte. Man verirrte sich daher mehrmals, ehe man das Dépôt fand, wo die Zurückgebliebenen wohl auf waren und einen grossen Wurley gebaut hatten. Als man wieder zu den Finniss-Quellen kam, fand man daselbst eine Rinderheerde des Herrn S. Davenport unter der Obhut des Herrn Headley, sie hatte ein sehr gutes Aussehen.

Eine ausführliche Schilderung des Hermit Hill und seiner Umgebung hat kürzlich der Assistant Surveyor-General G. W. Goyder in einem Berichte gegeben, der von Wellsinkers' Camp den 16. März 1860 datirt und im „South Australian Register" vom 25. April abgedruckt ist. Goyder hat die Aufgabe, die neu entdeckten Distrikte im Norden der Kolonie systematisch zu vermessen; er begann damit bei dem Termination Hill, ging von da nördlich und nordöstlich nach mehreren von Parry und Stuart entdeckten Quellen und dann vom Mt. Attraction westlich zum Hermit Hill. Von Glen's Hill aus erschien dieser Hügel als ein wohl gerundeter Gipfel, umgeben von kleineren Erhebungen, die etwa $1\frac{1}{2}$ E. M. nördlich verschwinden und in derselben Entfernung gegen Süden zu einem Thal abfallen, welches den von Goyder so benannten Little Hill vom Hermit trennt. Südlich an jenen stösst eine 5 Engl. Meilen breite Ebene, bis sich die Kette abermals in niedrigen Zügen zu dem Cadnia-Hügel erhebt; von da flacht sie sich allmälig ab und verliert sich in einer Masse von Hügeln, welche ungefähr 30 Engl. Meilen nordwestlich vom Termination Hill aus der Ebene emporsteigen. Der Hermit Hill liegt in 29° 35′ 13″ Südl. Br., die Deklination der Magnetnadel beträgt hier 4° 48′ 15″ Östl. Der Hügel besteht vom Gipfel nach dem Fuss aus hartem Quarzfelsen, Quarzsandstein, kalkigem Sandstein und Kalk-Konglomerat. Von dem höchsten Punkt geniesst man eine Rundsicht auf 30 Engl. Meilen Entfernung und an einem hellen Tag oder nach Regen noch viel weiter. Am Nordende des Hügels liegen die grossen Quellen, die Warburton beschreibt, weiter östlich sieht man andere, die gegen Südost enden, und wieder andere erscheinen in grosser Zahl in Südwest, die durch einen sandigen Landstrich von einer in Nordwest gelegenen, der zuerst erwähnten an Grösse wenig nachstehenden Gruppe von Quellen getrennt werden. Die Umgebung der Quellen muss früher wie eine Salzinkrustation ausgesehen haben, von der noch Spuren sichtbar sind, aber die Rinder, welche hierher gebracht wurden, haben das Aussehen des Bodens sehr verändert. Gegen Norden nach dem See hin verläuft ein breites Thal oder ein Creek, den Goyder Wergowerangerilina nannte, da diess der Name der Quellen bei den Eingebornen ist. Östlich davon sieht man wellenförmige Erhebungen, die wie Sandhügel aussehen; gegen Ost und Südost von Hermit Hill werden Alford's Hill und die Felsenwände um Alberric (Davenport's Springs), so wie die Wangianna-Creeks, Glen's Hill, Cadnia und Willowran sichtbar; gegen Süden liegen Sandhügel und Ebenen, gegen Südwest und West eine Ebene mit tafelförmigen Hügeln. In W. 20° N. beginnt der See wie mit einer Spitze, öffnet sich allmälig gegen Norden und schliesst einige Inseln ein; etwas östlich von der Richtung gegen Nord unterbricht eine vorspringende Steilküste die Aussicht auf den See, wo er sich gegen Ost windet, aber bald sieht man ihn wieder gegen Nordost über den Thälern des vorliegenden wellenförmigen Landes. Südlich von dem erwähnten Vorsprung liegt eine Bucht, wahrscheinlich dieselbe, welche Eyre besuchte, und eine zweite Bucht, 13 Engl. Meilen entfernt und in einer Linie mit dem Wergowerangerilina, bildet den Theil des See's, der sich dem Hermit Hill am meisten nähert. Der Hügel erhebt sich ungefähr 375 Fuss über die Ebene, doch will Goyder seine barometrischen Beobachtungen erst mit grösserer Genauigkeit wiederholen, bevor er eine definitive Zahl angiebt. Vom Hermit Hill musste Goyder vorläufig nach den Davenport's Springs zurückkehren, doch wollte er in einigen Wochen seine Aufnahmen am Lake Gregory und westlich von demselben fortsetzen.

3. Der nördliche Theil des Torrens-Beckens.

a. *Eyre's Hypothese; Parry's Reise im J. 1858.* — Babbage verfolgte das Westufer des Gregory-See's bis jenseit des 29. Parallels, und da er von hier aus gegen Nord und Nordost eben so wenig ein Ende des See's wahrnehmen konnte, wie Eyre von dem östlichen und Goyder von dem südlichen Ufer aus, so lässt sich über seine wahre Grösse und Gestalt nicht einmal eine Vermuthung aussprechen. Eyre, der auf seiner Reise vom Termination Hill zum Mt. Serle und Mt. Hopeless gegen Norden hin eine fast ununterbrochene Ebene mit denselben kleinen tafelförmigen Hügeln sah, wie er sie in der Nähe des Gregory-See's beobachtet hatte, der ferner vom Mt. Serle aus gegen Osten ein trockenes Seebett zu erblicken glaubte und vom Mt. Hopeless gegen Osten wie gegen Norden einen See vor sich sah, war der Überzeugung, dass sich das Torrens-Becken ununterbrochen und in Form eines Hufeisens um die West-, Nord- und Ostseite der von ihm bereisten bergigen Gegenden herumziehe. „Es war nun

ausser allem Zweifel, dass sein Becken, in der Nähe des Spencer Gulf beginnend, dem Laufe der Flinders-Kette folgend und um deren nördliches Ende sich wieder südwärts biegend, jene Hügel zum Endpunkte der Insel Süd-Australien machte, denn eine solche, glaube ich, war es einst. An den Gummi-Bäumen konnte ich (vom Mt. Hopeless) deutlich die Wasserrinnen verfolgen, die aus den Hügeln herabkamen und sich gegen Nord, Nordost, Ost und Südost wendeten. Dasselbe hatten wir auf unserer ganzen Route längs der Flinders-Kette gefunden; zuerst gingen sie gegen Südwest, dann nach West, Nordwest, Nord und nun nach Nordost, Ost und Südost. Zugleich hatte ich rings um diese Bergmasse den Anschein eines grossen Seebettes beobachtet, das dem allgemeinen Lauf der Höhenzüge auf jeder Seite folgte und den ganzen Abfluss von denselben aufzunehmen schien." Eyre's Vermuthung hat sich denn auch in so weit bestätigt, als im Norden und Osten vom Mt. Hopeless durch Sturt und weiter westlich nach dem Gregory-See hin durch Parry Seebecken aufgefunden wurden; aber neuere Forschungen haben erwiesen, dass sie nicht mit einander in Zusammenhang stehen. Über Parry's Reise im J. 1858, die von dem Hügelland zwischen Mt. Serle und Termination Hill an gegen Norden über vorher gänzlich unbekanntes Gebiet führte und die Entdeckung des Mt. Attraction und der in seiner Umgegend liegenden Quellen, so wie eines Seebeckens im Norden des 29. Parallels zur Folge hatte, konnten wir leider trotz mehrfacher Bemühungen nichts Näheres erfahren; aus mehreren Andeutungen in den Berichten über MacDonnell's und Goyder's Reisen geht hervor, dass Parry Etwas über seine Expedition veröffentlicht hat, wir haben aber seinen Bericht nicht zu Gesicht bekommen. Dagegen ist seine Route auf einer kürzlich erschienenen, von Major Freeling entworfenen Karte von Süd-Australien eingezeichnet und davon auf unsere Karte übertragen. Ob die Lage des daselbst angedeuteten Seebeckens ganz verlässlich ist, wissen wir nicht; da jedoch Parry's Position für Mt. Attraction mit der von Goyder im J. 1860 bestimmten nahezu identisch ist, so wird sich jene vermuthlich nicht weit von der Wahrheit entfernen. Ob dieser See Wasser enthielt oder wie er sonst beschaffen war, kann man aus der Karte nicht ersehen, nur so viel scheint klar, dass Parry gegen Ost und West kein Ende sah, während die Breite von Süd nach Nord nicht mehr als etwa $1\frac{1}{2}$ Deutsche Meilen betrug. Im Süden des See's fand Parry Sandhügel und weiter davon ab gutes Weideland. Es liegt nahe, einen Zusammenhang zwischen diesem Parry'schen Seebecken und dem Lake Gregory zu vermuthen, aber es wäre voreilig, einen solchen wirklich anzunehmen, denn bei dem Anblick der Karte könnte man eben so wohl geneigt sein, den von Parry entdeckten mit dem von Sturt besuchten See in Zusammenhang zu bringen, und doch hat man kürzlich zwischen beiden einen Isthmus gefunden.

b. *Stuckey's und Stephen Hack's Entdeckungen in den Jahren 1859 und 1860.* — Den neueren Forschungsreisen in Süd-Australien folgte eine rasche Besitznahme aller erreichbaren Wasserplätze und Weideländereien durch die Viehzüchter und so sind denn auch seit einiger Zeit mehrere Theile des vermeintlichen Torrens-Beckens zwischen Parry's und Freeling's Routen, also ungefähr im Meridian von 139° Öst. L. von Gr., von Rinderheerden belebt, namentlich haben dort die Herren Baker und Gebrüder Stuckey sogenannte *Runs* oder Weidebezirke. Im September 1859 nun ging S. Stuckey von seiner am weitesten nach Norden gelegenen Besitzung nordwärts auf Entdeckungen aus und kam am 14. an das Ufer eines Süsswassersee's, den er Lake Hope nannte. Er brachte die Nacht hier zu und kehrte am folgenden Tage nach Hause zurück, brach aber am 1. Oktober mit seinem Bruder und den Herren F. H. Randall und Edwin Rowe abermals auf, erreichte den See am nächsten Tage, verfolgte von ihm aus 40 Engl. Meilen weit einen Creek und entdeckte vier kleinere See'n und einige schöne Wasserlöcher. Mangel an Mundvorrath nöthigte zur Umkehr, da man das Pulverhorn verloren hatte und somit das zahlreiche Geflügel auf dem Creek nicht schiessen konnte. An diesem Creek lebten viele Eingeborne, die sich hauptsächlich von den Samen der Eucalypten, so wie von Eidechsen und Schlangen zu nähren schienen, sie waren beschnitten und hatten die Vorderzähne verloren; einige waren gut aussehende Bursche. Fische fand man nicht.

In dem „South Australian Register" vom 17. März 1860 wird berichtet, dass Stephen Hack, derselbe, welcher im Jahre 1857 den Lake Gairdner und die Gawler-Berge erforschte, zu Anfang 1860 die von Stuckey entdeckten Gegenden bereist habe und im März wieder nach Adelaide zurückgekehrt sei. Er kam von Baker's Besitzung nordwärts durch einen 35 Engl. Meilen breiten Streifen öden, sandigen Landes an Stuckey's See, den die Eingebornen Pando nennen und dessen Umfang er auf 22 Engl. Meilen schätzte; weiterhin fand er noch drei andere, etwas kleinere, Süsswassersee'n. Das Land ist dort von Creeks durchzogen und zum Theil von einem seidenartigen, 15 Zoll langen Gras bedeckt, das von den Pferden sehr gern gefressen wurde und augenscheinlich nahrhaft ist. Eine von Hack entdeckte Kette plattgipfeliger quarziger Hügel verläuft etwa unter dem 139. Meridian von Nord nach Süd und bildet eine deutliche Wasserscheide zwischen Ost und West. Westlich von ihr ist das Land noch unerforscht, östlich davon liegt das von Hack bereiste fruchtbare Land mit den Süsswassersee'n. Hier traf Hack einen grossen Stamm Eingeborner, etwa 300 Seelen stark; sie schienen keine Kenntniss von Europäern zu haben und waren in physischer Beziehung den Eingebornen im Süden weit überlegen, denn der grössere Theil der Männer war gross und gut gebaut. Sie finden nach Hack reichliche Nahrung an den Fischen, von denen die See'n schwärmen, und den wilden Thieren, welche ein so fruchtbares Land sicher in grosser Anzahl beherbergt. Sie sind in Gesellschaften oder Stämme vereinigt, deren jeder einem Häuptling oder alten Mann mit anscheinend vollkommen despotischer Gewalt untergeben ist; das Symbol der Häuptlingswürde ist ein Stirnband von Emu-Federn. Die Eingebornen zeigten eine sehr freundschaftliche Gesinnung gegen Hack und seine Begleiter.

Einige weitere Nachrichten giebt dasselbe Blatt in einem zweiten Artikel. Dort heisst es unter Anderem: „Weit im Nordosten von dem Isthmus, dessen Entdeckung sich Babbage und Warburton einander streitig machen, giebt es Punkte, an denen sich der See zu einem unbedeutenden Kanal verengt, und ausser diesen Übergangs-

stellen giebt es eine Kette flachgipfeliger Hügel, welche direkt durch das Bett des See's, wie es auf den Karten niedergelegt ist, hindurchgeht und weit in das nördliche Innere hineinzieht. Diese Kette hat, so viel wir wissen, noch keinen Namen; der von Hack „Mount Flint" genannte Hügel gehört nicht zu ihr, sondern bildet eine abgesonderte Erhebung, die sich sehr gut für eine trigonometrische Station eignet, und auf der Hack eine rohe Warte errichtet hat, damit ihn spätere Reisende erkennen. — Der Pando-See ist nach den Aussagen der Eingebornen permanent. Von Norden her mündet in denselben ein ansehnlicher Creek, der Herrn Hack die Möglichkeit bot, seine Reise bedeutend weiter gegen Norden auszudehnen. Wie er sich ausdrückt, könnte ein Schulmädchen die von ihm eröffnete Route bereisen, denn man finde Gras und Wasser in Menge. An den Creek stösst ein ausgedehnter Strich Alluvialland (alluvial flooded country), das an manchen Stellen 8 bis 10 Engl. Meilen breit und mit Bäumen und langem grünen Gras bedeckt ist. Die Sandhügel, welche die am Fluss gelegene Ebene begrenzen, tragen keine frische Vegetation, aber langes trockenes Gras, das Produkt einer früheren Regenzeit. Der Creek wird gebildet durch den Zusammenfluss von zwei oder wahrscheinlich mehreren kleineren Rinnsalen; einem derselben folgte Hack aufwärts, bis er einen Süsswassersee erreichte, den die Eingebornen Yarrawunnie nennen. Jenseit dieses See's, in nordöstlicher Richtung, fand Hack zwei andere See'n, den Eingebornen als Wichi Wichin und Pallparnie bekannt; alle schienen beständig Wasser zu führen. Unglücklicher Weise zwangen Unwohlsein und andere Ursachen Herrn Hack zur Umkehr, ohne dass er seine Entdeckungen weit über diese See'n hinaus fortsetzen konnte. Herrn Hack's Entdeckungen haben fast, wenn nicht ganz, unsere besiedelten Distrikte mit Captain Sturt's fernsten Explorationen verbunden. Die drei erwähnten See'n liegen nach Hack's Gissung (dead reckoning) ungefähr 160 Engl. Meilen genau nördlich vom Mt. Distance. Hack's Route nach dieser Lokalität war natürlich viel länger, da der Lauf des in den Pando-See mündenden Creek sich mehrfach bedeutend von der geraden Linie entfernt. Wenn unsere Leser eine gute Karte von Australien zu Rathe ziehen wollen, werden sie sehen, dass die drei See'n nicht weit von dem Flussbett entfernt sein können, welches Sturt O'Halloran Creek nannte und als einen beträchtlichen, in einen Teich mit brakischem Wasser und Fischen mündenden Wasserlauf beschrieb. Es wäre in der That merkwürdig, wenn man finden sollte, dass unsere Heerden bis dicht an den Rand jener Steinigen Wüste sich ausbreiten könnten, deren Öde selbst Sturt's unerschrockenen Geist entmuthigte. Und man kann mit Sicherheit voraussagen, dass, wenn sich erst unsere Viehzucht-Etablissements bis in jene Gegend ausgedehnt haben, auch die Schrecken der Steinigen Wüste selbst nicht länger die Geheimnisse des Landes, das jenseit derselben liegt, verbergen werden."

In Bezug auf das Torrens-Becken lehren diese neuen Untersuchungen, dass zwar in 139° Östl. L. von Gr. ein Isthmus existirt, über den sogar eine Hügelkette sich fortsetzt, dass aber zu beiden Seiten desselben das Becken wirklich vorhanden ist, wenn es auch bisweilen nur einen schmalen Kanal bildet. Die südlich vom Pando-See liegende Sandwüste entspricht den Ufergegenden an anderen See'n des Torrens-Beckens vollkommen und der Verlauf des von Hack verfolgten Creek von Nordosten nach dem Pando-See hin beweist, dass sich das Land, wenigstens von diesem See an, nordwärts wieder erhebt und also an der Stelle des vermeintlichen Torrens-Beckens seine tiefste Einsenkung hat. Diess stimmt auch genau mit Sturt's Beobachtungen, denn alle Creeks, die er auf seiner Route vom Strelezki bis zur Steinigen Wüste antraf, verliefen gegen Südwest, also gegen Eyre's Torrens-Becken.

4. Der nordöstlichste See des Beckens.

Wenden wir uns nun von diesen neuen Entdeckungen weiter nach Osten, so kommen wir an ein Seebett, das unter allen Theilen des Torrens-Beckens am besten bekannt geworden ist, obwohl es noch keinen eigenen Namen trägt. Eyre erblickte diesen nordöstlichsten See des Beckens am 2. September 1840 vom Mt. Hopeless aus; er schätzte seine Breite auf 25 bis 30 Engl. Meilen, d. i. ungefähr drei bis vier Mal zu gross, so dass es wahrscheinlich wird, dass auch Eyre hier durch Luftspiegelung getäuscht wurde, wie später Goyder in so auffallender Weise. Unsere genauere Bekanntschaft mit diesem See verdanken wir dem Umstand, dass er auf der Nordostseite von Sturt, auf der Südwestseite von Goyder und Freeling, und zwar in verschiedenen Jahreszeiten, besucht und im Südosten von Gregory umgangen wurde.

a. *Capt. Charles Sturt's Beobachtungen, 1845.* — Von seinem Dépôt am westlichen Fusse der Grey-Berge (29° 6′ S. Br.) ging Sturt, bevor er seine berühmte Exkursion nach Nordwesten ins Innere antrat, am 30. Juli 1845 westwärts, um das Torrens-Becken aufzusuchen. Einige Wochen vorher, vom 12. bis 15. Juli, hatte es anhaltend geregnet. Anfangs wechselten Thäler oder Ebenen, mehr oder weniger von Wasser bedeckt, mit Sandrücken, von denen manche viel Gras trugen. Am anderen Tage wurden die Flächen breiter, die Sandhügel niedriger, bald jedoch wurden die letzteren wieder höher als je zuvor, sehr abschüssig und von hellrother Farbe, so dass sie in der Ferne wie lange Backsteinmauern aussahen. Sie waren vollkommen kahl oder nur am Fuss spärlich mit Spinifex bekleidet und folgten einander so schnell, dass es Einem vorkam, als überstiege man die Dachfirste einer Häuserreihe. Die Grundlage des Bodens bildete Sandstein, darauf ruhte ein dünnes Thonlager und auf dem Thon erhoben sich die Sandrücken. Am 1. August, 40 Engl. Meilen westlich von dem Dépôt oder in etwa 140½° Östl. L. von Gr., zeigte sich das Land von allen Bäumen und Büschen gänzlich entblösst und die Sandrücken setzten sich in ermüdender Einförmigkeit fort. Es wurden hier eine grosse Menge Springmäuse (Dipus Mitchellii) gesehen, die in den Sandhügeln ihre Höhlen bauen und von den Eingebornen eifrig verfolgt werden; einige Eingeborne, welchen Sturt begegnete, hatten 150 bis 200 dieser Thiere gefangen. Ungefähr unter dem 140. Meridian kamen die Reisenden an einen Salzwasser-Creek mit tiefen Wassertümpfeln und einigen box-trees (Eucalyptus), ½ Engl. Meile weiter westlich an einen kleinen Bach mit süssem Wasser und zwischen beiden war eine Lagune von 1 Engl. Meile Länge, aber nur 3 Zoll Tiefe. Auf dem Süsswasser-Creek schwam-

men zahlreiche Wasserhühner. Jenseit desselben wurde der Boden salzig und sah aus wie eine niedrige öde Meeresküste, die Sandhügel waren niedriger und breiter als zuvor und ihre Abhänge durch tiefe Regenfurchen zerschnitten. Man bemerkte einige trockene weisse Salzlagunen. Am 4. August erreichte Sturt den Rand eines ungeheuren seichten und sandigen Beckens am Fuss eines Sandrückens; es war 10 bis 12 Engl. Meilen breit und Sturt's Standpunkt gerade gegenüber wasserlos, aber weiter nach Norden und Süden zeigten sich Wasserflächen in ihm, so blau wie Indigo und so salzig wie Sole. Diese abgegrenzten Wasserflächen waren rings umsäumt von Samphire-Büschen, mit denen auch die übrigen Theile des Beckens überstreut waren. Eine gute Vorstellung von dem öden Aussehen des See's giebt eine Abbildung in Sturt's Werk. Von dem Sandrücken bis an den Rand des Beckens neigte sich der Boden auf $1\frac{1}{2}$ Engl. Meilen weit um etwa 100 Fuss und war mit niedrigem Skrub bedeckt. Südwärts konnte man kein Ende des Beckens sehen, im Norden aber wendete es sich gegen Westen um. Sturt und Browne stiegen am 5. August in das Becken hinab. Es bestand aus Sand und Lehm, und zwar bildete der letztere grosse Massen, die von Regenströmen tief durchfurcht waren. Grössere Quantitäten Salz gab es nicht, aber am Boden der Wasserrinnen hatte sich Salz angesammelt, das sehr mit Erde vermischt war. Etwa 4 Engl. Meilen weit ritten die Reisenden in das Becken hinein, dann waren sie genöthigt abzusteigen und die Pferde zurückzulassen, und nachdem sie noch eine Engl. Meile weiter vorgedrungen, wurde der Boden zu weich, um sie zu tragen, und sie mussten desshalb umkehren.

b. *G. W. Goyder's, John Jacob's und Major A. H. Freeling's Beobachtungen, 1857.* — Noch in frischem Andenken stehen Goyder's und Freeling's Besuche an dem südwestlichen Ufer dieses See's. Goyder hatte den Auftrag, eine Triangulation der nördlich vom Mt. Serle gelegenen Gegenden auszuführen, und machte dabei im Mai und Juni 1857 eine grössere Exkursion nach Nordost. Er ging den MacDonnell-Creek hinab, von diesem östlich zum View Hill, von dem aus man wenigstens 20 Engl. Meilen in die Runde sehen kann, und weiter über eine Ebene, die von fünf gegen Nordost geneigten Rinnsalen durchzogen war. In dem trockenen Bett des zweiten dieser Creeks wuchsen grosse Gummi-Bäume, in dem sandigen des dritten fand sich eine Stelle mit sehr trinkbarem Wasser, obgleich der Rand mit einem Niederschlag eines Ammoniaksalzes bedeckt war. An dem fünften oder Jacob-Creek traf man auf einen grasreichen Landstrich, der sich gegen Nordost noch zu verbessern schien. Goyder wendete sich von hier am 1. Juni nordwärts bis 29° 20′, wo der Boden weich und frei von Steinen wurde, die Bäume in den Flussbetten aber ein mehr verkrüppeltes Aussehen und die Creeks selbst eine mehr östliche Richtung annahmen. Nachdem Goyder westlich zum Blanchewater, dem grossen permanenten Wasserbecken im vereinigten Bett des Taylor- und George-Creek, zurückgekehrt war, besuchte er das etwa 1 Engl. Meile weiter abwärts in demselben Flussbett gelegene und St. Mary's Pool genannte Wasserbecken, das 100 Yards breit, 120 Yards lang, an den Rändern mit Schilf bedeckt und ganz von Gummi-Bäumen umgeben war. Etwas nordwestlich von da fand er eine Anzahl köstlicher Quellen, die aus den Spalten der mehrere Fuss über die Ebene hervorragenden Felsen in kleinen Strömen hervorkamen; er nannte sie Reedy and Rocky Springs (Schilf- und Felsenquellen). Eine halbe Engl. Meile nördlich davon erhebt sich der Weathered Hill, ein Sandsteinhügel mit stark verwitterter Oberfläche. Hier wurden bereits die Luftspiegelungen beobachtet, von denen sich Goyder später am See selbst täuschen liess. Gegen Nord und Nordost erschien nämlich ein Gürtel riesiger Gummi-Bäume und jenseit desselben eine Wasserfläche mit hoch ansteigenden Ufern, gegen Osten aber sah Goyder einen grossen See in etwa 10 Engl. Meilen Entfernung. Die riesigen Gummi-Bäume erwiesen sich später als 2 bis 3 Fuss hohe Büsche, und dass der See im Osten nicht existire, hatte Goyder's Reise vom Jacob-Creek zum Blanchewater bewiesen.

Im unteren Laufe des MacDonnell-Creek fand Goyder mehrere grosse Süsswasserbecken; an dem letzten, $\frac{1}{2}$ Engl. Meile langen, 50 Yards breiten und sehr tiefen, standen Sommerwohnungen von Eingebornen, die aber anscheinend seit dem letzten Regen nicht benutzt worden waren. Der Stamm, welcher die Ebenen nördlich vom Blanchewater besuchte, hiess Wertawarta und so gab Goyder dem Wasserbecken diesen Namen. Am 3. Juni verfolgte er den Creek noch 14 Engl. Meilen weit abwärts und fand eine üppige Vegetation, welche das Thal auf 3 bis 4 Engl. Meilen Breite bedeckte, doch trat in den Creeks an die Stelle der hohen Gummi-Bäume ein Bastard-Pepperment (Eucalyptus odorata, Behr), der rasch verkrüppelte Formen annahm. Als er mehr gegen Osten einen ungeheuren See ansichtig wurde, verliess er den MacDonnell und kam nach $6\frac{1}{2}$ Engl. Meilen an das Ufer. Das Wasser war unzweifelhaft süss. Von dem Punkte, wo er stand, erstreckte sich der See 15 bis 20 Engl. Meilen weit gegen Nordwest und bildete einen Wasserhorizont von NW. bei W. bis NW. Im Süden begrenzte diesen Horizont ein Hügelland, das sich südwärts zum Weathered Hill hinzog, und vor demselben lag eine grosse Bucht, von der das Ufer in sanften Biegungen nach Ost bis zu Goyder's Standpunkt und dann allmälig mehr gegen Südost bis in unbestimmte Ferne verlief. An der Nordseite des Wasserhorizonts erhob sich ein steiles Vorgebirge, um das sich das Wasser nach Norden umzubiegen schien. Von ihm aus erstreckte sich ein hohes Ufer längs der ganzen sichtbaren Nordseite des See's gegen Südosten hin. Es schien von Vegetation bedeckt zu sein, wie auch die verschiedenen Inseln, die sich etwa 5 Engl. Meilen von Goyder's Standpunkt mit senkrechten Klippen aus dem See erhoben. Fluthlinien waren am Ufer nicht zu erkennen, der Rand des Wassers war scharf abgeschnitten und der Alluvialboden ging hier plötzlich zu blauem, Zoll hoch von feinem Schlamm bedeckten Lehm über. Von Salz zeigte sich nirgends eine Spur.

Von dem See wandte sich Goyder westlich nach dem erwähnten Hügellande. Er überschritt dabei zwei Creeks, den Duck Pond-Creek, in dem er zwei grosse Wasserlachen mit Bäumen und vielen Enten fand, und den Mirage-Creek, der von fern wie der Rand eines See's ausgesehen hatte. Das Hügelland war ein Plateau mit niedrigen sandigen Erhebungen und grasreichen Niederungen mit Regenlachen dazwischen.

Im August 1857 ritt John Jacob von Goyder's Lager-

platz am Duck Pond-Creek 10 Engl. Meilen weit nach NNO., ohne jedoch den See zu erreichen oder ihn nur zu erblicken; es bleibt daher noch zweifelhaft, ob sich derselbe wirklich nach Westen hin über den von Jacob bereisten Landvorsprung fortsetzt oder schon hier sein Ende erreicht. Als Jacob in südöstlicher Richtung zurückkehrte, stiess er auf Schlamm und Wasser, die viel zu weich waren, um ihn zu tragen; er musste den Sumpf umgehen, ehe er südwärts weiter gelangen konnte. Dieser Sumpf ist vielleicht ein Theil des Seebettes und zwar die von Goyder gesehene Bucht, aber Jacob scheint auch hier Nichts von einem See bemerkt zu haben.

Veranlasst durch Goyder's viel versprechende Schilderung des See's begab sich der Chef der Landesvermessung von Süd-Australien, Captain (jetzt Major) Freeling, mit einem Boote dahin. Ein Begleiter Goyder's führte ihn am 3. September an den Punkt, wo jener das Seeufer berührt hatte. „Das Wasser des See's hatte sich $\frac{1}{2}$ Engl. Meile weit zurückgezogen. Auf 6 Engl. Meilen rückwärts war der Boden fast ganz horizontal und zeitweise mit Wasser, wahrscheinlich bis 1 Fuss tief, bedeckt gewesen. Seine Beschaffenheit auf dieser Ebene und an dem Rand des Wassers war die gleiche — eine Mischung von Lehm und Sand ohne Steine. Wo das Wasser zurückgewichen war, sah man leichte Salzinkrustationen auf der Erde, das Wasser selbst jedoch konnte man süss nennen. Die Mount Hopeless-Kette war 20 Engl. Meilen gegen Süden deutlich zu sehen und gegen Norden lagen anscheinend Inseln mit Klippen und Vegetation, aber ihr Aussehen war so verschieden von dem der Mt. Hopeless-Kette, dass man ihre wahre Natur nur errathen konnte. Wir gingen in das Wasser oder vielmehr den Schlamm hinein und sanken bis zu den Knöcheln ein." Nach diesen vorläufigen Untersuchungen wurde das Boot von dem Lagerplatz beigeschafft und einige Leute gingen auf eine Engl. Meile weit in den See, ohne mehr als einige Zoll Wasser an der Oberfläche zu finden, obwohl sie bis zur Hälfte des Unterschenkels einsanken. Wieder erschienen Inseln mit senkrechten Felswänden, aber am Lande erhoben sich ganz eben solche Klippen an Stellen, die man als vollkommen eben kennen gelernt hatte. Am 5. September begaben sich Freeling, Parry, Hawker, Korporal Loveday und mehrere Andere zum dritten Mal in den See, um so weit als irgend möglich in nördlicher Richtung vorzudringen und tieferes Wasser für das Boot zu finden. Das Waten durch den zähen, oft knietiefen Schlamm war höchst ermüdend. Zwei kleine Inseln boten Ruheplätze auf dem Wege und setzten die ganze Gesellschaft in den Stand, eine etwas höhere, vielleicht 1 Fuss über das Wasser hervorragende Insel zu erreichen, die 3 Engl. Meilen vom Ufer gelegen war. Sechs Zoll war die grösste Wassertiefe, die man fand, und diese nur stellenweis. Die Aussicht von hier war im höchsten Grade öde — dieselben seichten Wasser, niedrigen Inseln und Schlamm rings um $\frac{3}{4}$ des Horizonts. Die geringe Vegetation auf den Inseln sah aus, als müsste sie von dem ersten Wehen eines heissen Windes hinsterben. Zwei von der Gesellschaft drangen noch 2 Engl. Meilen weiter ein und fanden zwar an einer Stelle etwas tieferes Wasser, aber dort war auch der Schlamm tiefer und ausserdem zeigte sich überall dasselbe Gemisch von Erde und Wasser. Sie hätten ihre Kühnheit fast mit dem Leben gebüsst, denn nur mit genauer Noth und gänzlich erschöpft erreichten sie das Ufer wieder. Freeling überzeugte sich durch diese Versuche, dass der See ganz untauglich zur Schifffahrt ist. Dass er süsses Wasser enthielt, während Sturt salziges fand, erklärt er sich aus den grossen Regenwasserfluthen, die im März durch den MacDonnell und andere Creeks dem See zugeführt worden seien und von denen das Treibholz, das Meilen weit auf den Ebenen umherlag, noch Zeugniss ablegte. Goyder war wenige Monate nach den heftigen Regen an den See gekommen und hatte ihn daher viel ausgedehnter gefunden als Freeling im September, wo ein grosser Theil des Wassers wieder verdunstet war. Noch wahrscheinlicher ist ihm, dass das von ihm erreichte Wasser nicht der Salzsee selbst, sondern ein Überrest der Winterfluthen in einem flachen Becken mit lehmigem Boden, unmittelbar neben dem Salzsee liegend, gewesen sei. Auffallend ist allerdings, dass Sturt zu Anfang August, also noch früher im Jahr, das Wasser so salzig fand — und dass diess wirklich der Fall war, hat noch vor wenigen Jahren Mr. Browne, Capt. Sturt's Begleiter, in einem Brief an Dr. Ferd. Müller bestätigt [1]) — aber es hatte im Jahre 1845, wenigstens in den Gegenden östlich und nordöstlich von dem See, nur ein einziges Mal drei Tage lang geregnet, vom 12. bis 15. Juli, weder vorher noch nachher war ein Tropfen Regen gefallen.

Die steilen Vorgebirge, die bewachsenen Felseninseln, vielleicht auch die grosse Ausdehnung des See's nach Nordwesten hin, die Goyder beschreibt, waren Trugbilder der Fata Morgana, die sich überall in der Nähe des Torrens-Beckens wiederholen. Nach Goyder's Erfahrung ist es unmöglich, in diesen Gegenden zuverlässige Vertikalwinkel zu nehmen, da die Strahlenbrechung so ausserordentlich gross ist; unbedeutende Hügel erscheinen oft mehrere tausend Fuss hoch und namentlich glaubt man sehr häufig Wasserflächen vor sich zu sehen, wo sich eine trockene Ebene ausdehnt.

c. *A. C. Gregory's Reise vom Strelezki-Creek zum Mt. Hopeless, 1858.* — Dass sich der hier besprochene See gegen Südost nur eine kurze Strecke über die Punkte hinaus fortsetzt, an denen Sturt einerseits, Goyder und Freeling andererseits ihn berührt hatten, bewies A. C. Gregory im Juli 1858. Dieser unermüdliche Reisende, der sich schon durch seine früheren Expeditionen im Westen und Norden Australiens so grosse Verdienste um die Erforschung des Australischen Kontinentes erworben hat, führte im Auftrag der Regierung von New South Wales in den Monaten März bis Juli 1858 eine neue Reise durch die Osthälfte Australiens aus, um Dr. Leichardt's Spuren aufzusuchen. Er ging mit einer zahlreichen Begleitung von Moreton Bay zu Kennedy's Victoria-Fluss, verfolgte denselben abwärts nach Südwest und fand, dass er mit Cooper's Creek in Zusammenhang steht. Aus dem letzteren kommt wiederum der Strelezki-Creek hervor, und indem Gregory längs desselben in südsüdwestlicher Richtung dem Torrens-Bassin sich näherte, fand sich, dass er in den oben erwähnten, von Sturt in 29° 10′ S. Br. und 140° Östl. L.

[1]) Dr. Müller: An Historical Review of the Explorations of Australia (in den Transactions of the Philos. Institute of Victoria, Vol. II, Part II, Melbourne 1858, p. 158).

von Gr. überschrittenen Salzwasser-Creek übergeht und als solcher mit einer westlichen Biegung in den See einmündet. Der Creek verläuft grösstentheils zwischen Sanddünen, in seinem Bett war kein permanentes Wasser, wohl aber eine Anzahl tiefer Löcher, die, wenn sie sich einmal mit Wasser gefüllt haben, dasselbe ein Paar Monate aufbewahren. Die Expedition fand südlich von der Mündung des Creek einen Isthmus von $\frac{1}{2}$ Engl. Meile Breite, der aus ebenem, mit Salicornien bedecktem Sandboden besteht. So gelangte sie südsüdwestlich zum Mt. Hopeless und erreichte am 26. Juli das kürzlich von Baker beim Mt. Hopeful gegründete Viehzucht-Etablissement.

Auf dem Isthmus war kein die beiden Becken verbindender Kanal zu entdecken; sollte er daher auch nach ungewöhnlich starken Regenfluthen temporär unter Wasser stehen, so bildet er doch eine wirkliche Grenze zwischen dem nordöstlichsten See des Torrens-Beckens und dem bisher als östlicher Flügel desselben betrachteten Bassin, das seit der Entdeckung dieses Isthmus den Namen Lake Blanch erhalten hat.

„Zwischen Cooper's Creek und dem Torrens-See", sagt Gregory, „liegt ein sandiger Landstrich von 120 Engl. Meilen Breite, der kein Wasser an der Oberfläche hat, aber da man wahrscheinlich beim Nachgraben in mässiger Tiefe Wasser finden wird, so könnte er während der kühlen Jahreszeit mit Vortheil als Weideland benutzt werden, damit sich inzwischen die Weiden der in der Nähe des Torrens-See's etablirten Stationen erholen könnten; einer dauernden Ansiedelung dürfte die ausserordentliche Hitze des Sommers entgegen sein. — Von 146° Östl. L. v. Gr. bis zu dem Mt. Hopeless, wo die Schiefergebirge Süd-Australiens steil aus der Ebene emporsteigen, besteht der Boden aus horizontalen Sandsteinschichten mit Lagern von Quarz und abgeriebenen Quarzkieseln, weiter östlich bis zu den Darling-Ebenen kommen dann Kohlensandstein und Kohlenschiefer, überdeckt von Basaltbergen, zu Tage. Der Wüstensand und der Schlamm der Ebenen sind nur die äussersten Schichten der Oberfläche, der darunter liegende Sandstein tritt oft hervor, wo die oberste Schicht von Schluchten zerrissen ist. Die Richtung der parallelen Rücken von Flugsand scheint das Resultat der vorherrschenden Winde, nicht aber der Einwirkung des Wassers zu sein. Man darf sie nur an einem windigen Tag beobachten, um sich zu überzeugen, dass die zur Zeit noch fortwirkende Ursache zur Erklärung genügt."

5. Lake Blanch oder der Ostflügel des Torrens-Beckens.

Am ungenügendsten ist bisher der östliche Theil des sogenannten Torrens-See's bekannt geworden, denn trotzdem, dass man auf allen Karten unter dem 140. Meridian und bis zu 31° 20′ S. Br. herab einen mächtigen Seearm verzeichnet findet, ist es noch sehr zweifelhaft, ob wir es hier überhaupt mit einem oder auch mehreren See'n zu thun haben. Dass eine Bodensenkung, eine Art Becken in dieser Gegend existirt, lässt sich aus der Richtung der Wasserläufe und der beobachteten Neigung des Bodens in Ost und West mit Sicherheit schliessen, aber ausser einigen unbedeutenden Salzlachen wurden bisher keine Andeutungen eines See's in diesem Becken aufgefunden.

a. *Eyre's Wahrnehmungen vom Mount Serle aus.* — Als Eyre am 27. Aug. 1840 zuerst den Mt. Serle bestieg, sah er „gegen Ost und bis Ost 13° S. durch eine Lücke in den vorliegenden Hügeln einen breiten, glitzernden Gürtel, der einem Seebett glich, aber anscheinend trocken war. Die Höhenzüge schienen sich vom Mt. Serle östlich etwa 15 Engl. Meilen weit fortzusetzen und dann endeten sie plötzlich in einem niedrigen, wie es schien, mit Skrub bewachsenen Lande von ebenfalls ungefähr 15 Engl. Meilen Ausdehnung zwischen den Hügeln und dem Ufer des See's. Der letztere erschien etwa 25 Engl. Meilen breit, während jenseit desselben eine ebene Gegend ohne irgend welche Erhebung lag. Indem ich den Anblick vor mir mit der Thatsache verband, dass ich am 14. August in 29° S. Br. den Lake Torrens sich nach Nordost umbiegen sah und dass ich keine Fortsetzung der Flinders-Kette gegen Osten von meinem Standpunkt bemerkte, konnte ich nicht länger zweifeln, dass ich das Ende dieser Kette fast erreicht hätte und dass der glitzernde Gürtel, den ich jetzt im Osten sah, in der That nur ein Arm des See's war, der die Gewässer von ihrer östlichen Abdachung aufnimmt. Auf einen Blick sah ich die Verwirklichung meiner schlimmsten Befürchtungen und die Grenze meiner Expedition; Lake Torrens lag jetzt gegen Osten vor uns, während wir auf allen Seiten von einer Schranke eingeschlossen waren, die wir nie zu passiren hoffen durften. Alle Mühe, Arbeit und Entbehrungen waren vergeblich gewesen, es blieb uns Nichts übrig als umzukehren." Auch vom Mt. Hopeless aus glaubte Eyre gegen Osten in 25 bis 30 Engl. Meilen Entfernung ein breites Seebett zu erblicken, wie denn auch spätere Reisende von der Flinders-Kette gegen Osten Ähnliches wahrgenommen haben. Auf diesen Anschein darf man indess wegen der hier so häufigen Luftspiegelungen durchaus kein Gewicht legen; hatte doch auch James Poole, Capt. Sturt's Assistent, als er im Oktober 1844 die Hügel nordwestlich von Laidley Ponds bestieg, bestimmt Wasser zwischen den Höhenzügen der Stanley-Berge zu sehen geglaubt, so dass diese Berge wie Inseln in einem ungeheuren See erschienen; zudem spricht auch Eyre nur von einem trockenen Seebett.

b. *Capt. C. E. Frome's Beobachtungen, 1843.* — Im Jahre 1843 ging Capt. Frome, der damalige Surveyor-General von Süd-Australien, von Adelaide nach Norden, um das Südende des vermeintlichen Ostflügels des Lake Torrens zu bestimmen und die Natur des Landes zwischen der Flinders-Kette und der Ostgrenze der Kolonie (141° Östl. von Gr.) zu untersuchen. Die anhaltenden heftigen Regen, welche länger als drei Wochen vor seiner Abreise (8. Juli) und fast 14 Tage danach gefallen waren, hatten auf den Ebenen und in einigen Schluchten Wassertümpfel zurückgelassen, als er aber weiter nach Norden kam, bemerkte er, dass die Regen dort nicht so allgemein und so heftig gewesen waren, doch fand er auch noch jenseit des Rowe-Creek, bei dem er die Kette des Black Rock Hill verliess, jeden zweiten oder dritten Tag hinlängliches Wasser. Von diesem Punkte neigen sich die Ebenen wie das höhere Land gegen Nordost, die kahlen Hügel werden niedriger und die tiefen Wasserrinnen, welche von der Flinders-Kette herabkommen, kreuzen die Ebenen sämmtlich in der angegebenen Richtung. In einem dieser Flussbetten, dem

Siccus (31° 55′ S. Br.), dessen Querschnitt dem des Murray gleich kommt, sah man Anzeichen, dass vor nicht sehr langer Zeit das Wasser 20 bis 30 Fuss hoch gestanden hatte, denn grosse Gummi-Bäume waren so hoch über dem Bett in den Zweigen der stehenden Bäume hängen geblieben und andere lagen hoch oben am Ufer, einer davon hatte noch abgestorbene Blätter an den Zweigen. In dem Pasmore-Creek (31° 29′ S. Br.) lief ein starker Strom an dem Punkte, wo ihn Frome überschritt, wahrscheinlich von kürzlichen heftigen Regen in den Hügeln, aus denen er kommt, aber unterhalb dieses Punktes war das Bett wie das aller anderen Rinnen so trocken, als wenn niemals Regen gefallen wäre, doch wuchsen in ihm verschiedene Sträucher und der Theebaum (Leptospermum lanigerum, Ait.).

Von den Hügeln in 30° 59′ S. Br., südöstlich vom Mt. Serle, glaubte Frome den See in einer Entfernung von 15 bis 16 Engl. Meilen zu sehen, und zwar erschien er mit Wasser bedeckt, mit Inseln bestanden und östlich von einer steilen Felsenküste begrenzt. „Diess war jedoch nur Täuschung, hervorgebracht durch die ausserordentliche Refraktion, denn als ich am folgenden Tage nach dem Punkte hinritt, war in keiner Richtung ein Tropfen Wasser zu sehen, die Inseln erwiesen sich als niedrige Sandrücken, auf dem Scheitel sehr kärglich mit verkrüppeltem Skrub bekleidet, und kein entferntes Land zeigte sich irgendwo zwischen Nord und Südost. Eine Salzkruste lag hie und da auf der Oberfläche des Sandes am Rande des See's oder, wie er besser genannt werden würde, der Wüste; diess könnte aber von dem Wasser herrühren, das im Siccus oder in anderen grossen Rinnsalen herabkommt, die sich in Zeiten von Überschwemmungen über den Salzboden ausbreiten, oder auch von Regenwasser, und es scheint mir kein Beweis zu sein, dass der Boden hier jemals auf längere Zeit mit Wasser bedeckt ist. Einige Stücken Treibholz lagen ebenfalls auf der Oberfläche umher. Der Sand wurde gegen Osten lockerer und beweglicher und kein Grashalm noch sonst Etwas von Vegetation war zu sehen."

Nachdem Frome nordwestlich an den Fuss eines hohen Berges gekommen war, den er für den Mt. Serle hielt, der aber nach seiner Route und seiner Beschreibung kein anderer als Mt. Mᶜkinlay gewesen sein kann, überzeugte ihn die Aussicht von einem Hügel durch die vollkommene Übereinstimmung mit der von Eyre gegebenen Beschreibung, dass dessen östlicher Arm des Lake Torrens die von ihm eben verlassene Sandwüste sei. Bei seinen Versuchen, weiter südlich vom Siccus River und Mt. Bryan aus nach Osten vorzudringen, fand er eben so wenig Spuren eines See's, vielmehr erstrecken sich von diesen Punkten, so wie vom Black Rock Hill kahle, felsige Sandsteinhügel gegen Nordost, welche die Wasserscheide zwischen dem Murray und der nördlicheren Wüste bilden und mit den zwischenliegenden, mit dichtem Skrub überzogenen Thälern und Flächen einen höchst sterilen Anblick gewähren. Hier, südlich vom vermeintlichen Ostflügel des Lake Torrens, schien es seit der Sündfluth nicht geregnet zu haben, obgleich bei dem nahen Black Rock Hill und Mt. Bryan im Juli und August starke Regen gefallen waren. „Es scheint mir gewiss", sagt Frome, „dass es östlich von dem höheren Lande, welches sich vom Mt. Bryan nach dem Mt. Hopeless gegen Norden erstreckt, bis zum 141. Meridian und wahrscheinlich noch viel weiter kein Land giebt, das für Ackerbau oder Viehzucht geeignet wäre. — Die Formation der Hauptkette ist überall Eisenstein, Konglomerat und Quarz mit Sandstein und Schiefer an den niedrigeren Erhebungen. An den Punkten der höchsten Erhebung nördlich vom Mt. Bryan brechen vulkanische Gesteine von basaltischem Charakter durch und bilden zerrissene und phantastische Umrisse. Eine Stelle, ungefähr in 31° S. Br. (bei Eagle's Nest), hatte auffallende Anzeichen vulkanischer Thätigkeit und mehrere Höhlungen, die kleinen Kratern erloschener Vulkane glichen; an einer derselben fanden wir eine kleine Quelle von 76° F. Temperatur, während das Thermometer in der Luft 54° F. zeigte."

Dass Frome weder einen See noch ein wirkliches Seebett gefunden hat, ist klar und doch findet man seine Route stets so gezeichnet, als ginge sie in 30° 53′ S. Br. eine Strecke weit in einen See, den grossen Ostflügel des Lake Torrens, hinein. Was er dort sah, war vollkommen analog dem Wüstengürtel im Westen der Flinders-Kette, durch welchen Eyre an das Ufer des südwestlichen Torrens-See's gekommen war, und Eyre sprach daher auch die Ansicht aus (Journals of Expeditions etc. II, p. 125), dass Frome das Becken des See's nicht erreicht habe, sondern nur in seine Nähe gekommen sei; indess ist es durchaus unwahrscheinlich, dass er schliesslich noch an einen See gekommen sein würde, wenn er weiter nach Osten hätte vordringen können, denn ganz in der Nähe von Frome's Route wurden neuerdings auch weiter gegen Osten hin nur einige unbedeutende Salzlagunen gefunden.

c. *Alfred R. C. Selwyn's Forschungen, 1859.* — Der Regierungsgeolog der Kolonie Victoria, Selwyn, bereiste im vorigen Jahr im Auftrag der Regierung von Süd-Australien den bergigen Theil dieser letzteren Kolonie vom Kap Jervis im Süden bis Mt. Serle im Norden. Da er nördlich vom Mt. Remarkable keinen Wechsel in der geologischen Bildung des Landes fand, noch die geringste Andeutung von goldhaltigen Gesteinen, denen er vorzugsweise nachspüren sollte, so wünschte er die Gesteine an der Ostseite des Torrens-Beckens in den Barrier-Bergen zu untersuchen, wo er eine Fortsetzung der Formationen der Goldfelder von West-Victoria zu finden hoffte. Desshalb beschloss er, von Perunna aus wo möglich das Becken des Lake Torrens zu überschreiten und über die Laidley Ponds und Murundi nach Adelaide zurückzukehren. Er ging am 17. Juni von Perunna (Baker's Station) südöstlich und östlich durch den Mudla Walkama Gap das Thal des John hinab an den Ostfuss der Uro-Kette, dann etwa 9 Engl. Meilen nordöstlich zu dem Angas-Wasserloch im Moro-Creek und am 19. Juni nordöstlich zu einem grossen Wasserloch in einem Creek am Rande der grossen Östlichen Ebenen, etwa 30 Engl. Meilen gerade nach Osten vom Mt. Serle. „Da diess das letzte bekannte permanente Wasser am Rande der Ebenen war, erfrischten wir uns und unsere Pferde und füllten unsere Schläuche. Um 2 Uhr Nachmittags (19. Juni) brachen wir auf und ritten nach einem ungefähr 10 Engl. Meilen entfernten niedrigen Hügel. Um 4 Uhr Nachmittags kampirten wir in dem trocknen Bett eines Creek, den wir für den Marrina-Creek hielten, etwa ¼ Engl. Meile südöstlich von dem Hügel (Peaked Hill). Dieser Hügel

und einige andere niedere Höhenzüge in der Nähe zeigen dicke Lager eines röthlich-braunen Quarzsandsteins mit östlicher Neigung. Jenseit dieses Punktes gegen Osten giebt es keine Hügel und die älteren Gesteine kommen nicht wieder an die Oberfläche. Am 20. Juni brachen wir um 8 Uhr Morgens auf und waren in südöstlicher Richtung etwa 15 Engl. Mln. weit geritten, als wir mehrere trockene sandige Rinnsale kreuzten, die sich von den Bergen im Westen durch die Ebene schlängelten; der Lauf eines jeden war, so weit das Auge reichte, von einer Linie hoher Gummi-Bäume bezeichnet. Einem dieser Creeks folgten wir abwärts, bis er uns zu einigen grossen Salzwasserlachen brachte, die von kahlen Flächen eines sandigen Schlammes umgeben waren und deren Ufer kleine Steine, meist Fragmente der Kalk- oder Quarzgesteine der westlichen Bergketten, bedeckten. Fast alle diese Steine waren an der Oberfläche verwittert. In den Lachen stand das Wasser nur 18 Zoll tief und auf dem Grunde befand sich ein Lager schönen weissen krystallisirten Salzes, etwa $\frac{1}{2}$ Zoll dick und auf weichem schwarzen Schlamm ruhend. Im Ganzen sehen diese kahlen Flächen einem Ästuarium sehr ähnlich, das bei Ebbe trocken gelegt und von langen, gewundenen, blinden Kanälen, aus denen das Wasser keinen Ausfluss findet, durchschnitten ist. Dieselbe Art Land erstreckte sich, so weit wir sehen konnten, gegen Nord, Süd und Ost. Gegen Westen schienen die Höhenzüge etwa 25 Engl. Meilen entfernt zu sein. Da die Pferde seit dem 19. Morgens kein Wasser bekommen hatten und auch keine Aussicht war, solches auf den Ebenen zu finden, so war es unmöglich, nach den Barrier-Bergen hinüber zu kommen, wir änderten daher unseren Kurs und ritten gerade nach Westen auf die Berge zu. Nach etwa 12 Engl. Meilen Weges kampirten wir in einer Gruppe von Mulga-Bäumen. Am 21. Juni setzten wir unseren Weg nach Westen fort und erreichten in 10 Engl. Meilen Entfernung glücklich Angas."

Die Konstruktion von Selwyn's Route ergiebt, dass seine Salzlachen ungefähr unter 140° Östl. L. von Gr. liegen, also tief in dem Becken von Eyre's Ostflügel des Lake Torrens und nur etwa $2\frac{1}{2}$ Deutsche Meilen westlich von dem Meridian der kleinen Wasserbecken, welche einige von Capt. Sturt's Begleitern nördlich vom 30. Parallel auffanden.

d. *Poole's und Browne's Beobachtungen, 1844.* — Am 26. Novbr. 1844 unternahmen Poole und Browne von der Sturt'schen Expedition eine Reise von den Stanley-Bergen gegen Nordnordwesten hin. Etwas westlich vom 141. Meridian und zwischen 31° und 29° 52′ S. Br. fanden sie ziemlich ebenes und sehr ödes Land mit Sandhügeln, wo nach heftigem Regen ziemlich viel Wasserlachen zurückgeblieben waren. Als sie sich unter 29° 52′ S. Br. westwärts wendeten, kamen sie unter $140\frac{1}{2}$° Östl L. v. Gr. zu einer Sumpffläche unter einem Gummi-Baum, wo Schaaren von Stechfliegen die Reisenden umschwärmten. Das Land war hier sehr öde und von einem Sandhügel sah man nach Westen über eine höchst sterile Ebene, auf welcher kein Anzeichen eines Wasserbeckens zu bemerken war, die Hügel in der Gegend des Mt. Hopeless. Dem Sumpfe entsprang ein kleines Rinnsal; diesem entlang gingen die Reisenden am 28. November in westsüdwestlicher Richtung und kamen so durch eine noch ödere Gegend mit ganz kahlen Sandrücken und nur hie und da einigen Hakea-Büschen auf den Ebenen. Endlich erreichten sie eine Wasserfläche von etwa $1\frac{1}{2}$ Engl. Meilen Länge in einem sandigen Bette, das sich ohne sichtbares Ende gegen Norden erstreckte; südlich daneben und durch einen trockenen Kanal damit verbunden lag eine zweite Wasserfläche in einem ähnlichen Bett. Beide zusammen waren etwa 3 Engl. Meilen lang, das Wasser hatte einen leicht brakischen Geschmack und Poole hielt es für zusammengelaufenes Regenwasser, das im Sommer austrocknen würde. Ungeheure Schwärme von Rohrdommeln, Kranichen und anderen Wasservögeln wurden aufgejagt. Als die Reisenden südsüdöstlich zurückkehrten, einige Meilen westlich von ihrer früheren Route, durchzogen sie Anfangs eine ganz ähnliche Wüste, dann kamen sie zu Sandrücken, auf denen Cypressen (Callitris Preissii) und Gras wuchsen, und auf gut begraste Ebenen mit schönen Acacia-Bäumen, aber ohne alles Wasser. Diese Sandrücken im Westen der Stanley-Berge laufen parallel von Nord nach Süd, sind 30 bis 50 Fuss hoch und an der Basis etwa 240 Fuss breit. Auch hier plagten Myriaden lästiger Fliegen die Reisenden bei einer Hitze von 117° F. im Schatten.

Zwischen Selwyn's Salzlachen und den von Poole und Browne besuchten Wasserbecken liegt ein unerforschter Raum von etwa einem Breitengrad Ausdehnung; in diesem könnte zwar möglicher Weise ein See gelegen sein, da man aber nicht die mindeste zuverlässige Andeutung eines solchen hat, so ziehen wir es vor, jenen Raum auf der Karte leer zu lassen, indem wir es für wahrscheinlicher halten, dass diese ganze Region eine niedere Sandwüste bildet, in der nur einige Salzlagunen und temporäre Süsswasser-Ansammlungen zerstreut liegen.

Südlich von Gregory's Übergang scheint ein grösseres Seebecken zu liegen, sonst würde Gregory nicht von einem Isthmus reden, aber es kann gegen Süden hin auch nur eine unbedeutende Ausdehnung haben, da auf einer Karte Freeling's [1]) in 29° 44′ S. Br. und 140° 8′ Östl. L. v. Gr., also 10 Engl. M. nördlich von Poole's und Browne's Lachen, ein kleines Wasserbecken Namens Malakana mit einem bis 29° 36′ S. Br. reichenden vermessenen Weidebezirk eingetragen ist. Hier wie im nördlichen Theil des Torrens-Beckens sind also bereits nutzbare Landstriche aufgefunden und von den Kolonisten in Besitz genommen worden. Dem kleinen, südlich von Gregory's Isthmus gelegenen Seebette würde sonach allein der Name Lake Blanch verbleiben.

6. Das Torrens-Becken im Allgemeinen betrachtet.

a. *Die Höhenverhältnisse.* — Nachdem wir im Obigen die thatsächlichen Beobachtungen über die einzelnen Theile des Torrens-Beckens, seine See'n, Isthmen und Uferlandschaften, zusammengestellt haben, bleiben noch einige Fragen zu berühren, welche sich auf das Becken in seiner gesammten Ausdehnung beziehen. Hierher gehört zunächst die Frage nach seiner absoluten und relativen Höhe.

Bis vor wenigen Jahren war man zweifelhaft, ob das Torrens-Becken über oder unter dem Meeresspiegel gelegen

[1]) Sketch of the Northern Portion of South Australia shewing the country visited in the recent explorations.

sei. Eyre schloss aus dem Augenschein, dass es sich in gleichem Niveau mit ihm befinde, Sturt aber meinte, es müsse etwa 100 Fuss tiefer liegen, da er am Rande des nordöstlichen See's, ungefähr 100 Fuss über demselben, einen gleichen Stand seiner Quecksilberröhre beobachtete wie später am Meeresufer; wie er selbst sagt, war aber sein Instrument ein höchst mangelhaftes und auf seine Beobachtung ist daher zuverlässigeren gegenüber kein Werth zu legen. In neuester Zeit haben nun Babbage, Gregory und Goyder barometrische Messungen in dem Becken ausgeführt, und obgleich bis jetzt nichts Spezielleres über dieselben zu unserer Kenntniss gekommen ist, so scheinen doch die wenigen veröffentlichten Daten das wichtige Faktum festzustellen, dass das Torrens-Becken, wenigstens zwei See'n desselben, über dem Meeresspiegel gelegen sind. Neben einem von Babbage gezeichneten Profil des Landes vom Spencer-Gulf in nordwestlicher Richtung zum Lake Younghusband wird angeführt, dass sich der Gregory-See 70 Engl. Fuss über den Meeresspiegel erhebe, und Gregory bemerkt in seinem amtlichen Bericht über die Reise von der Moreton-Bai nach Süd-Australien, die Barometer-Beobachtungen hätten erwiesen, dass Lake Torrens (der nordöstliche See) entschieden über dem Meeresspiegel liege. Die von Goyder bei seiner Vermessung des Landes im Osten des Lake Gregory während der ersten Monate des Jahres 1860 ausgeführten Barometer-Beobachtungen sind noch nicht definitiv berechnet und er bemerkt in dem oben erwähnten Bericht vom 16. März 1860 nur, dass er sich nach dem Gregory-See hin rasch dem Niveau des Meeres nähere; er hatte dasselbe also noch nicht erreicht. In sicherer Erwartung, dass sämmtliche Messungen dieser Forscher demnächst zur vollständigen Publikation gelangen und grösseres Licht über die Höhenverhältnisse des Torrens-Beckens verbreiten werden, halten wir vorläufig daran fest, dass dieses Becken sich über das Niveau des Meeres erhebt, dass die Erhebung aber eine nur unbedeutende, vielleicht noch nicht 100 Fuss erreichende ist. Gegen das letztere könnte man Frome's Beobachtung anführen, welcher mittelst Kochthermometers die Höhe der Sandwüste im sogenannten Ostflügel des Torrens-Beckens zu 300 Engl. Fuss über dem Meere fand, aber ein Mal hatte er wahrscheinlich noch nicht den tiefsten Punkt jener Gegend erreicht und dann kann man dieselbe wohl kaum mehr zum Becken des Lake Torrens rechnen, da sie $1\frac{1}{2}$ Breitengrade von dem nächsten See des Beckens entfernt liegt.

Mit grösserer Bestimmtheit lässt sich in Bezug auf die relative Höhe aussprechen, dass das Torrens-Becken die niedrigste Region von Süd-Australien bezeichnet. Alle Reisenden, welche sich ihm näherten, fanden, von welcher Seite sie auch kommen mochten, eine Neigung des Bodens nach ihm zu, und zwar nimmt hieran auch der trockene Ostflügel Theil. Dasselbe Zeugniss giebt die Richtung und Neigung der Wasserläufe in seiner Umgebung, denn keiner seiner See'n hat einen Ausfluss und alle in seiner Nähe befindlichen Creeks wenden sich ihm zu, so namentlich sämmtliche in den Flinders-Bergen und ihren Ausläufern nördlich vom 32. Parallel entspringenden, die von dem steinigen, mehrere hundert Fuss hoch gelegenen Plateau im Westen, so wie die von dem Westabhang der Grey- und Stanley-Berge im Osten kommenden. Dass gegen Norden hin ein ähnliches Verhältniss Statt findet, beweist Hack's Entdeckung des von Nordost kommenden und in den Pando-See mündenden Creek, denn der Pando-See liegt an einem Wüstengürtel, den man füglich als dem Torrens-Becken zugehörig betrachten kann, und eben so die Entdeckungen A. C. Gregory's auf seiner Reise im J. 1858. „Dadurch", sagt Gregory in seinem amtlichen Bericht (übersetzt in „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde", 1858, Bd. V), „dass die Forschungen Mitchell's, Kennedy's, Sturt's und Eyre's der Reihe nach mit einander verknüpft wurden, ist der Beweis geführt, dass die Gewässer des tropischen Innern in dem östlichen Theile des Kontinents, wenn nicht faktisch in Spencer's Golf, so doch nach der Richtung von Spencer's Golf fliessen, während die Barometer-Beobachtungen zeigen, dass Lake Torrens — *die tiefste Depression des Innern* — entschieden über dem Meeresspiegel liegt. Dieses eigenthümliche Relief des Innern macht es unwahrscheinlich, dass Binnensee'n von einigem Umfang in Verbindung mit dem bekannten Wassernetz existiren sollten. Da Lake Torrens entschieden nur eine erweiterte Fortsetzung von Cooper's Creek und gewissermaassen der Kulminationspunkt dieses ungeheuren Flussgebietes ist, so würde er, wenn die durchschnittliche Regenmenge im Innern gross genug wäre, die Wirkung der Verdunstung von der Oberfläche eines ausgedehnten Wasserbeckens wieder zu ersetzen, einen permanenten See bilden, nicht aber wie jetzt einen salzigen Sumpf, in dem mit Sicherheit nur die Existenz einiger seichten Salzwasserlagunen nachgewiesen ist. Sind aber die von einem so ungeheuren Areal zusammenströmenden Gewässer nicht ausreichend, die Verdunstung von der Oberfläche des Lake Torrens zu ersetzen, so ist noch geringere Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass die Gewässer in dem westlichen Theile des inneren Kontinents einen See von einigem Umfang bilden, selbst wenn sich hier die ganz anomale Erscheinung einer Bodendepression zeigen sollte, in welcher das Wasser sich ansammeln könnte, zumal da wir nach unserer Kenntniss von dem Rande dieses Innern auf ein noch trockeneres Klima und ein noch ungünstigeres Bodenrelief schliessen müssen, als der östliche Theil unseres Kontinents es besitzt."

b. *Klimatische Verhältnisse.* — Diese Bemerkungen Gregory's führen uns zur Frage über die Verhältnisse des Regenfalls und des Klima's überhaupt in dem Becken des Lake Torrens und seiner Umgebung.

Bei seiner ersten Befahrung des Murray hatte Capt. Sturt an dessen unterem Lauf ein ungeheures Fossilienlager entdeckt, und als er im J. 1838 von Murundi am Murray westwärts nach Adelaide reiste, kam er von dem Fossilienlager auf Sandstein und an den Hügeln auf Schiefer, dann fand er auf den Ketten des Mt. Barker und Mt. Lofty plutonische Gesteine und endlich bei Adelaide wieder Sandstein und dieselbe Art Fossilienlager als am Murray. Hierdurch kam er zuerst auf die Hypothese, dass der Australische Kontinent einst einen Insel-Archipel gebildet habe und die jetzigen ungeheuren Tiefebenen einst Meeresboden gewesen seien. Nachdem er im J. 1845 die Wüstenregion im Norden des Torrens-Beckens gesehen hatte, die er mit Sicherheit für ehemaligen Meeresboden hielt, sprach er in seinem berühmten Reisewerke die Ansicht aus: Der Australische Kontinent hat eine Hebung in ganzer Masse

zu seinem jetzigen Niveau über dem Meere erfahren, da aber die nördlichen und nordöstlichen Theile desselben höher waren als die südlichen und südwestlichen, so musste das Wasser nach diesen letzteren ablaufen und diese Wasserfluth wurde in zwei Ströme getheilt durch Hügel oder sonstige Hindernisse; der eine Strom folgte der Linie des Darling und ergoss sich durch die Öffnung zwischen der Westküste der Encounter Bay und Cape Bernouilli in das Meer, der andere nahm eine mehr westliche Richtung und entwich durch die Grosse Australische Bucht zwischen Süd- und West-Australien [1]). Den Weg, den diese Fluthen nahmen, bezeichnen jetzt die Wüstenstriche. — Es liegt nahe, die seichten Salzsee'n des Torrens-Beckens für Residuen eines ehemaligen Meeresarmes oder solcher Meeresfluthen anzusprechen; allen Beobachtern fiel die Ähnlichkeit ihrer salzigen, von regelmässigen Sanddünen gewellten und von Steingerölle bedeckten Ufergegenden mit dem Meeresstrand auf, aber die angedeutete Umwälzung kann trotz der noch gegenwärtig beobachteten nicht unbeträchtlichen Hebung einiger südlicher Küstenstriche Australiens nur in längst vergangenen Zeiten Statt gefunden haben und der ehemalige Meeresboden würde hier wie in anderen Gegenden der Erde sich durch Einwirkung der Atmosphäre und Entwickelung einer Vegetation zu fruchtbarer Ackerkrume umgewandelt haben, wenn die Regenverhältnisse günstigere wären. Nach jedem leichten Regenschauer bedeckt sich der Boden rasch mit Gras und verschiedenen Kräutern, auch hat die Erfahrung der Viehzüchter gelehrt, dass er sich schnell bessert, wenn Schaf- oder Rinderheerden darauf getrieben werden, der bedeutende und lange anhaltende Regenmangel aber verhindert das Emporwachsen einer kräftigeren Vegetation und somit eine nachhaltige Änderung seines Charakters.

Vielleicht wird man schon in einigen Jahren regelmässige Reihen meteorologischer Beobachtungen von mehreren der nördlichsten, im Torrens-Becken selbst gelegenen Stationen besitzen, für jetzt muss man sich aber noch mit den vereinzelten Angaben der Reisenden begnügen. Diese zeigen deutlich, dass ganz Süd-Australien in dem Subtropen-Gürtel mit Regen im Winter, aber regenlosem Sommer gelegen ist [2]), dass aber die Winterregen im Innern viel unregelmässiger, unzuverlässiger und spärlicher sind als an der Küste bei Adelaide [3]).

Bekannt sind Sturt's Beobachtungen am Ostrande des Torrens-Beckens, während ihn der Wassermangel in den Grey-Bergen (29° bis 30° S. Br.) zurückhielt. Es kam dort vom Dezember bis April kein Tropfen Feuchtigkeit zur Erde. Die mittlere Temperatur der Monate Dezember (1844), Januar und Februar (1845) war 101°, 104° und 101° F. im Schatten; mehrmals stieg das Thermometer auf 130° im Schatten und 157° in der Sonne. Der Boden war bis auf 3 oder 4 Fuss Tiefe durchhitzt und die entsetzliche Sonnengluth hatte alle Vegetation versengt und jede Feuchtigkeit ausgezogen. „Jede Schraube in unseren Gefässen fiel heraus, die Horngriffe unserer Instrumente wie unsere Kämme zersplitterten in feine Lamellen, das Reissblei fiel aus den Bleistiften, unsere Signalraketen wurden gänzlich unbrauchbar; unser Haar wie die Wolle auf den Schafen hörte auf zu wachsen und unsere Nägel wurden so spröde wie Glas. Das Mehl verlor mehr als 8 Prozent seines ursprünglichen Gewichtes und andere Lebensmittel noch weit mehr. Die Kleie, in welche wir den Speck eingepackt hatten, war so durchtränkt, dass sie fast eben so schwer wog als der Speck selbst; unsere Wachskerzen mussten wir in die Erde graben; eine Flasche voll Citronsäure in Herrn Browne's Kiste wurde flüssig, lief aus und verdarb einen Theil seiner Wäsche, und wir fanden es schwierig, zu schreiben oder zu zeichnen, so rasch vertrocknete die Flüssigkeit in unseren Federn und Pinseln [1]). Es war daher ein Glück für uns, dass eine kühlere Jahreszeit begann, sonst hätten Viele von uns nicht viel länger mehr leben können." In der ersten Hälfte des April sah man mehrere Gewitter in der Gegend des Mt. Serle, am 20. April fiel starker Thau, der erste seit Oktober, den 28. zogen schwere Wolken unter Donner vorüber. Es wurde nach und nach so kalt, dass man Feuer bei den Zelten anzünden musste. Den 12. Mai bei abermaligem Gewitter fielen ein Paar Regentropfen, doch vergingen die Monate Mai, Juni und die ersten Wochen des Juli, ohne dass Regen gekommen wäre, obwohl es während dieser Zeit zum Theil sehr kalt war und das Thermometer in der Nacht vom 6. Juli bis auf 24° F. fiel. Endlich am 12. Juli (1845) begann ein sanfter Regen, der heftiger werdend mit wenig Unterbrechung drei Tage anhielt. Damit war jedoch der Winterregen für dieses Jahr vorüber, weder hier noch weiter im Norden regnete es später wieder. Vom Dezember bis Ende April kamen die vorherrschenden Winde von ONO. und OSO., später wurden sie veränderlich, am häufigsten von W. Der Südwind war immer kalt und sein Eintritt wurde stets durch das Steigen des Barometers verkündet. Dieses hielt sich im Dépôt an den Grey-Bergen beständig zwischen 30,260 und 29,540. Der Regen im Juli 1845 kam von Nordost, Nord und Nordwest.

Man könnte glauben, jenes Jahr sei ein aussergewöhnlich dürres gewesen, aber die Erfahrung Capt. Crawford's [2]), welcher sich vom März bis September 1859 in den Barrier- und Grey-Bergen aufhielt und nur am 26. Mai an den Laidley Ponds einen einzigen bedeutenderen Regenfall beobachtete, die meisten von Sturt angetroffenen Wasserbecken ausgetrocknet fand und von den Eingebornen erfuhr, dass sie selten mehr als einen oder zwei Regentage, bisweilen sogar nicht einen einzigen im Laufe des Jahres haben, lässt das Jahr 1845 eher noch als ein begünstigtes erscheinen.

Weit öfter und in grösserer Quantität fällt der Regen in der Flinders-Kette, selbst in den nördlichen Ausläufern. So regnete es nach Eyre im J. 1840 am 7. Juli beim Mt. Arden, am 14. Juli bei grosser Kälte und Nebel am Mt.

[1]) Sturt selbst hielt es durchaus nicht für wahrscheinlich, dass seine „Steinige Wüste", die er vorzugsweise für das Bett des westlichen Stroms ansah, ihre Richtung nach Westen plötzlich verlasse und südwärts dem Torrens-Becken sich zuwende, wie man diess auf den Karten von Arrowsmith und allen späteren ohne irgend einen Grund angegeben findet.

[2]) S. Dr. A. Mühry, Die geographische Vertheilung des Regens auf der Erde („Geogr. Mitth." 1860, Heft I, SS. 5 bis 8 und Karte).

[3]) S. „Geogr. Mitth." 1860, Heft VI, S. 241.

[1]) Vergl. Livingstone's und Andersson's ähnliche Beobachtungen in Süd-Afrika („Geogr. Mitth." 1858, S. 199, Anmerkung 4).

[2]) S. „Geogr. Mitth." 1860, Heft IV, S. 157.

Deception, ebenda kamen am 18. August bei schwülem, heissem Wetter und Nordostwind schwere Wolken von Südwest heran und Nachts stellte sich Sturm mit etwas Regen ein; auch in der folgenden Nacht und am 25. August fielen leichte Regenschauer, während die Hitze den Tag über drückend war. Am Frome-Creek fiel am 31. August der Regen in Strömen, so dass in 1 bis 2 Stunden das ganze Land überschwemmt war; auch am 1. Septbr. beobachtete Eyre in dieser Gegend heftige Regenschauer, so wie zwischen dem 6. und 12. Septbr. auf dem Rückweg vom Mundy Creek zum Mt. Arden. Schon oben wurde erwähnt, dass Frome von starkem Regen in der Gegend des Black Rock Hill und Mt. Bryan während der Monate Juli und August 1843 berichtet, und Ähnliches findet sich in allen neueren Reiseberichten. Am häufigsten wird Regen im Juni erwähnt, wie denn auch in Adelaide dieser Monat der regenreichste ist, aber es wurden in allen Monaten zwischen März und Oktober einzelne Niederschläge beobachtet. So erwähnt Freeling heftige Regengüsse, welche im März, April und Mai 1857 den MacDonnell- und Taylor-Creek angeschwellt und die südliche Uferebene des nordöstlichen See's im Torrens-Becken überschwemmt haben; Goyder erzählt von einem sanften achtstündigen Regen, der am 10. März 1860 südöstlich vom Lake Gregory eintrat, Babbage beobachtete einen heftigen, eine Nacht hindurch anhaltenden Regen bei den Emerald-Springs westlich vom Gregory-See am 26. Oktober 1858 und der letzte Regen, den MacDonnell auf seiner Reise im J. 1859 hatte, fiel während eines Gewitters mit tropischer Heftigkeit, aber nur ein bis zwei Stunden lang, bei Nyarina (Field's Station) in der Flinders-Kette am 27. Oktober; während seiner ganzen späteren Reise nach Nordwesten bis gegen den 28. Parallel und zurück (November und Dezember) regnete es nicht ein einziges Mal.

Westlich vom Torrens-Becken scheint der Regen wieder seltener zu sein, doch immer noch häufiger als an den Grey-Bergen. Vom Februar bis Juni hatte Babbage's Expedition zwischen dem Spencer-Golf und dem Elizabeth viel von Trockenheit zu leiden, gegen Ende Juni aber fiel bei Lake Dutton und am Great Salt Lake ergiebiger Regen und ziemlich gleichzeitig trat bei Beda mit Nordwestwind ein sanfter Regen ein, auch blieb das Wetter einige Zeit regnicht; ferner regnete es in den ersten Tagen des Juli viel bei Smith's Waterhole und noch Anfang Oktober füllte sich der Maerty-Creek von Neuem mit Regenwasser. Stuart bemerkte, dass es in der Nähe von Andamoka westlich vom eigentlichen Torrens-See kurz vor dem 21. Juni 1858 geregnet hatte; am 27. Juni Nachts trat nordwestlich vom Stuart-Creek ein sanfter, ziemlich anhaltender Regen ein; weiter gegen Nordwesten fiel am 30. Juni ein starker Regenguss, der die ganze Nacht und den folgenden Tag anhielt, und am 4. Juli wiederholte er sich bei Nordostwind; auch thaute es in der ersten Woche des Juli des Nachts sehr stark. Endlich erwähnt Stuart noch einen Regenfall in der Nacht vom 2. August etwa unter 30° 12′ S. Br. und 135° 4′ Östl. L. von Gr. und am 7. August fand er die Aussicht vom Mt. Finke durch dichten Nebel verschleiert.

Man sieht aus diesen Beispielen, dass von einer anhaltenden eigentlichen Regenzeit in diesen Gegenden nicht die Rede sein kann, es regnet vielmehr in den Monaten März bis Oktober nur dann und wann und noch dazu ganz lokal, denn oft erstreckt sich der Niederschlag nur auf wenige Meilen weit. Ausserdem sind aber die Folgen des Regens ausserordentlich rasch vorübergehende. Die lange anhaltende Dürre und Hitze des Sommers lässt ausserhalb der Flussbetten keine bedeutendere Vegetation aufkommen, weder in dem Hügelland der Flinders-Kette noch auf den Ebenen; desshalb findet bei Eintritt des Regens keine regelmässige Durchfeuchtung des Bodens Statt, sondern das Wasser läuft rasch ab und verursacht selbst bei sanften Regenfällen hohe Fluthen in den Creeks und Überschwemmungen auf dem flachen Lande, die eben so schnell verschwinden, wie sie entstehen. So wuchs der fast ausgetrocknete Creek bei Sturt's Dépôt in den Grey-Bergen durch den sanften Regen vom 12. Juli 1845 nach wenigen Stunden zu einem starken Fluss an. Der 1- bis 2stündige Regen, den Eyre am 31. August 1840 bei Mt. Distance beobachtete, überschwemmte die ganze Umgegend; die vorher noch so kahlen und trockenen Ebenen waren am folgenden Tage mit ungeheuren Tümpfeln besetzt, in den Vertiefungen hatten sich grosse Wasserstrecken angesammelt, die man mit Kähnen hätte befahren können, der früher so harte Boden war im höchsten Grade weich und sumpfig. Der nächtliche Gewitterregen vom 27. Oktbr. 1859 bei Nyarina dauerte wenig über zwei Stunden und doch schwoll der trockne, staubige Creek, in welchem MacDonnell mit seinen Reisegefährten am Abend gespeist hatte, zu einem tobenden Bergstrom von 4 bis 6 Fuss Tiefe an und war eine Zeit lang nicht zu passiren; in wenigen Stunden hörte er jedoch wieder auf zu fliessen und nur in einigen Löchern blieb noch etwas Wasser zurück. Dergleichen Beispiele findet man sehr häufig in den Berichten der Reisenden und immer muss man die Angaben über den Wasserreichthum und die üppige Vegetation eines Landstriches mit Vorsicht aufnehmen, da derselbe Landstrich nach wenigen Wochen oder Tagen, während deren kein neuer Regen gefallen ist, ein vollständig anderes Gepräge haben kann. Eine grosse Anzahl für permanent gehaltener Wasserbecken wurden in den Frühjahr- und Sommermonaten wasserlos gefunden, wie z. B. Lake Campbell, die Wasserbecken im Pernatty und Elizabeth, alle von Parry zwischen Mt. Serle und Mt. Attraction aufgefundenen u. s. w.; wirklich permanente Quellen, wie im Blanchewater, die Herrgolt-, die Finniss-, die Emerald-Springs u. s. w., sind im Gebiete des Torrens-Beckens stets eine seltene, in aussergewöhnlich günstigen lokalen Verhältnissen begründete Erscheinung.

Ob diess immer so gewesen ist oder ob Australien einst ein feuchteres Klima besessen hat, ist eine für jetzt nicht zu entscheidende Frage. Sturt war der letzteren Ansicht und glaubte sie durch die Anzeichen von Überschwemmungen und heftigen Regenströmen begründet, welche von jedem Erforscher als über alle Theile des Kontinentes verbreitet erwähnt würden, ohne dass doch solche Fluthen gegenwärtig vorkämen. Erinnert man sich aber der bedeutenden Überschwemmungen, welche im Herbst 1857 die Ebenen nördlich vom Mt. Hopeless und im Winter 1851 einen grossen Landstrich der Western Plains nördlich vom Mt. Arden unter Wasser setzten, und berücksichtigt man

Gregory's, auch von Anderen getheilte, Meinung, dass die langen, parallel hinziehenden Sanddünen nicht die Wirkung von Wasserfluthen, wie Sturt glaubte, sondern des Windes seien, so verliert das Argument Sturt's viel von seiner Beweiskraft. Die gegenwärtig beobachteten Überschwemmungen sind allerdings nur lokaler Natur, selbst der von Goyder im nordöstlichen See des Torrens-Beckens gesehene hohe Wasserstand kann noch keine genügende Erklärung für die breiten, meerstrandähnlichen Wüstenflächen in diesem Becken abgeben; es bleibt mindestens sehr unwahrscheinlich, dass sich noch jetzt zuweilen die seichten Salzlachen so weit anfüllen und ausbreiten sollten, um die ganze Ausdehnung des Beckens zu füllen, und daher liegt die Annahme einer klimatischen Veränderung nahe, doch halten wir es für voreilig, hierüber eine bestimmte Ansicht auszusprechen, ehe längere Reihen zuverlässiger und regelmässiger Beobachtungen vorliegen. Erwähnen wollen wir nur noch, dass man hie und da eine allmälig fortschreitende Abnahme der Vegetation bemerkt hat. So erzählt Eyre, dass er in dem Hügelland südöstlich vom Mt. Deception in vielen Wasserrinnen alle Gummi-Bäume absterbend oder schon abgestorben fand, ohne dass junge Bäume nachgewachsen wären; „die Feuchtigkeit, welche ihr Heranwachsen befördert hatte, existirte nicht mehr und an vielen Stellen blieben nur die Wracks edler Bäume, um dem Reisenden anzuzeigen, welches einst der Charakter dieser jetzt wüsten Gegend gewesen ist." So berichtet auch Gregory, dass im J. 1858 viele Eucalypten am Cooper-Creek abgestorben waren, die noch zu Sturt's Zeit dort standen.

Über Temperatur, Windrichtung und anderweitige meteorologische Erscheinungen ist in den kurzen Berichten über die neuesten Reisen kaum irgend Etwas zu finden, selbst die bekannten Heissen Winde werden nur selten und flüchtig erwähnt, wie ein am 4. Dezember 1859 am Stuart-Creek von MacDonnell beobachteter, der wie immer von Norden kam. Aus dem Bericht über MacDonnell's Reise mögen auch noch zwei andere bemerkenswerthe Notizen hier ihren Platz finden. Im Novbr. 1859 herrschte in der Gegend der Strangways-Quellen den Tag über eine so intensive Hitze, dass das Thermometer im tiefsten Schatten einer Hütte über 115° F. stieg, während die Nächte gewöhnlich kühl waren, viel kühler als zu derselben Zeit in Adelaide. Wir haben hier also einen ähnlichen raschen Wechsel der Temperatur, wie ihn Crawford in den Grey-Bergen beobachtete, wo er bisweilen innerhalb weniger Stunden 70 bis 80° F. betrug. Als MacDonnell gegen Ende November von den Strangways-Quellen gegen Nordwesten reiste, bemerkte er, dass sich regelmässig jeden Morgen ein Südostwind einstellte, der mit dem Aufsteigen der Sonne stärker wurde; der Charakter des Windes und der Nebel am Horizont erinnerten an den Passatwind. „Wenn ein Wind dieser Art regelmässig im Sommer weht oder nur durch einen Theil des Sommers, sobald man sich der Breite von 28° S. nähert, so ist diess ein Faktum von einiger Wichtigkeit für Entdeckungsreisende, denn die Kühle der Nacht zusammen mit einem so erfrischenden Wind am Tage würde die Reisenden in den Stand setzen, aus den langen Sommertagen Vortheil zu ziehen, anstatt auch durch andere Ursachen als den Wassermangel gezwungen zu sein, nur während der Winter- und Frühlingsmonate zu reisen."

c. *Flora und Fauna.* — Unter den neueren Expeditionen im Gebiete des Torrens-Beckens hat, so viel wir wissen, nur die von Babbage geleitete der Flora des Landes besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die an einzelnen Lokalitäten in der Nähe des eigentlichen Torrens- und des Gregory-See's gesammelten Pflanzen haben wir schon oben aufgeführt, hier lassen wir die in Dr. Ferd. Müller's Bericht als über das ganze Gebiet verbreitet angegebenen folgen. *Mesembrianthemeae:* Mesembrianthemum Australe, Ait. (nicht selten in den Salzwüsten). — *Umbelliferae:* Daucus pusillus, Michaux (gemein durch das ganze ektropische Australien). — *Compositae:* Gnaphalium luteo-album, L. (durch ganz Australien); Millotia tenuifolia, Cassini (in den meisten Theilen des ektropischen Australiens gemein); Senecio lautus, Forst. (fast überall im ektropischen Australien); Microseris Forsteri, J. Hooker (von den Gipfeln der Alpen bis zu den Wüsten der Niederungen allgemein verbreitet). — *Campanulaceae:* Wahlenbergia gracilis, De Cand. (in allen Theilen Australiens). — *Convolvulaceae:* Convolvulus erubescens, Sims (im ektropischen Australien gemein). — *Gentianeae:* Erythraea Australis, R. Brown (über ganz Australien zerstreut). — *Labiatae:* Teucrium racemosum, R. Brown (in vielen Theilen von Süd-Australien und Victoria). — *Verbenaceae:* viele Arten der Gattung Eremophila, mit welcher Dr. Müller die Gattungen Stenochilus und Pholidia vereinigt und welche die verbreitetsten und schönsten unter den Wüstensträuchern umfasst, finden sich über grosse Striche und wahrscheinlich durch das ganze Innere, so Eremophila Brownii, maculata, longifolia, bignonifera. — *Plantagineae:* Plantago varia, R. Brown (im ektropischen Australien gemein). — *Proteaceae:* Hakea stricta, Ferd. Müller (nicht selten am Lake Torrens, Murray und Darling). — *Thymeleae:* Pimelea microcephala, R. Brown (vom Lake Torrens und Spencer-Gulf bis zum Murray und Darling). — *Polygoneae:* Polygonum Cunninghami, Meisner (an lehmigen Flussufern und anderen thonigen, der Überschwemmung ausgesetzten Stellen durch den grösseren Theil des Innern gemein); Rumex Brownii, Campdera (gemein in Süd-Australien, Victoria und Neu-Süd-Wales). — *Amarantaceae:* Alternanthera denticulata, R. Brown (eine der häufigsten Pflanzen in Australien). — *Salsolaceae:* Rhagodia spinescens, R. Br. (nicht selten in der Wüste vom Lake Torrens und Spencer-Gulf bis zum Murray und Darling); Atriplex paludosum, R. Br. (in verschiedenen Theilen von Süd-Australien und Victoria); A. reniforme, R. Br. (vom Spencer-Gulf und Torrens-See bis zum Darling); Sclerolaena paradoxa, R. Br. (eben so); Enchylaena tomentosa, R. Br. (häufig in dem wüsten Innern); Kochia tomentosa, Ferd. M. (an vielen Stellen der Wüste in und ausserhalb der Tropen); K. aphylla, R. Br. (in der Wüste um Lake Torrens); Halocnemum Australasicum und Arthrocnemum Arbuscula, Moquin (gemein auf Salzboden durch ganz Australien). — *Santalaceae:* Exocarpus aphylla, R. Br. (vom Stuart's Creek bis zum Murray). — *Melanthaceae:* Anguillaria dioica, R. Br. (eine der gemeinsten Pflanzen von Süd-Australien). — *Gramineae:* Bromus arenarius, Labillardière (häufig im ektropischen Australien); Anthistiria Australis, R. Br. (eine universelle Australische Pflanze).

Dr. Müller schickt seiner Aufzählung folgende interessante Bemerkungen voraus: „Da mir die botanischen Sammlungen der Babbage'schen Expedition ins nordwestliche Innere von Süd-Australien von der Regierung zur Untersuchung übergeben wurden, so hielt ich es für wünschenswerth, eine vollständige Liste aller Species anzufertigen, welche das Herbarium enthält, denn obwohl sich die Zahl der in der Sammlung begriffenen zuvor unbekannten Genera auf 3 beschränkt und die der Species auf 17, so bieten doch auch die übrigen Pflanzen ein grosses Interesse, entweder durch ihre Seltenheit oder wegen der sonderbaren Abweichungen in der Form, welche manche in den Wüstenstrichen annehmen. Zudem glaubte ich, dass ein vollständiges Verzeichniss eine umfassendere Vorstellung von der Vegetation des wüsten Innern von Süd-Australien geben würde, als die bei einer früheren Gelegenheit [1]) gelieferten Skizzen.

„Ein Blick über das zu unserer Disposition gestellte Material lehrt uns, dass die eigenthümliche Vegetation, welche das Land am Unteren Murray, Unteren Darling, am Spencer-Gulf und Lake Torrens charakterisirt, noch wenig Veränderung erfuhr und dass nur wenige Pflanzen eine Annäherung entweder an die Brigalow-Vegetation, die sich vom Burdekin-Fluss bis zum Oberen Darling erstreckt, oder an die Flora des tropischen Innern andeuten, während die Sammlung fast gar keine Pflanzen aus Südwest-Australien enthält, ausgenommen solche, die weit über den Kontinent verbreitet sind. Die Südwest-Grenze der Brigalow-Vegetation kann jetzt als festgestellt betrachtet werden [2]); Apophyllum, Strzeleckia, Eremophila Mitchellii, gewisse Arten von Capparis und Geijera, so wie andere hervorragende Charakterpflanzen jener Gebüsche verschwinden entweder bei Mount Serle oder gegen Mt. Murchison hin oder schon am Cooper's River. Von ausschliesslich oder vorzugsweise tropischen Gattungen erreichen die folgenden in den jüngst erforschten Gegenden ihre Süd-Grenze: Polycarpaea, Trichodesma, Sarcostemma, Cynoctonum, Monenteles, Pluchea, Crotalaria, Rostellularia und Glossogyne. Unter den wenigen West-Australischen Pflanzen, die gegen den Spencer-Gulf hin bemerkt wurden, verdienen die folgenden, obwohl nur zum Theil während der Expedition gesammelt, bemerkt zu werden: Templetonia retusa, Hibiscus hakeaefolius, Hibiscus multifidus, Anthocercis anisantha.

„So weit das auf der Reise gesammelte Material ein Urtheil zulässt, scheint es, dass die Compositae ihre Oberherrschaft über alle anderen Pflanzen aufrecht erhalten, ein bemerkenswerther Umstand, wenn man ihre geringe Zahl im nördlichen Innern des Kontinentes damit vergleicht. Die Salsolaceae, welche so viele Theile der Wüste nutzbar für Schafweiden machen, sind vielleicht an keinem Ort der Erde so reich an Species als um Lake Torrens und die Zygophyllaceae und Cruciferae sind gleichfalls verhältnissmässig gut repräsentirt. Auf der anderen Seite ist die Abnahme der Proteaceae, des Sophoraceen-Tribus der Papilionaceae, der Myrtaceae und Diosmeae, die alle in den meisten Theilen Australiens jenseit der Tropenzone mächtig entwickelt sind, im höchsten Grad auffallend. Epacrideae fehlen gänzlich.

„Eine blattlose Euphorbia-Art, die in der Nähe der Flinders-Kette gesehen wurde, aber in einem zu unvollkommenen Zustand ist, um beschrieben zu werden, bringt einen neuen Charakterzug in die Australische Vegetation. Vom Portulak, dessen Werth als antiskorbutisches Gemüse von Reisenden nicht hoch genug angeschlagen werden kann und der während Babbage's Expedition zum ersten Male innerhalb der Grenzen von Süd-Australien gesehen wurde, ist es nicht unwichtig zu bemerken, dass er sich offenbar nur allmälig über diesen Kontinent ausbreitet, obwohl er gewöhnlich als Kosmopolit angesehen wird. Bis vor wenigen Jahren fand man ihn nie in der Nähe von Port Phillip, aber jetzt verbreitet er sich dort rasch und wandert auch vom Snowy River nach Gipps-Land hinein.

„Das Stachelschwein-Gras (Triodia pungens) wurde zuletzt an der Südseite des Lake Gairdner beobachtet und ist nach Gregory von allen Theilen West-Australiens ausgeschlossen, mit Ausnahme einiger Stellen im Innern, während es in Nord-Australien von verschiedenen Arten ersetzt wird.

„Der Quandang mit bitterer Frucht (Santalum persicarium) ist anscheinend identisch mit dem Santel-Baum, welcher den West-Australischen Kolonisten in seinem Holz einen Exportartikel liefert, und er verdient bei der zunehmenden Leichtigkeit des binnenländischen Transports unsere Aufmerksamkeit, da der Baum oder Strauch allgemein in den Wüsten von Victoria und Süd-Australien vorkommt. Vielleicht den interessantesten und sicher den zierendsten Theil der Vegetation in dem jüngst erforschten Gebiet machen die zahlreichen und prächtigen Eremophila-Arten aus.

„Die so weit erkundete Vegetation giebt uns kaum irgend welche Daten an die Hand, aus denen man auf die wahrscheinliche Beschaffenheit des jenseit der kürzlich erforschten Steppe gelegenen Landes schliessen könnte. Aber wenn wir berechtigt sind, uns eine Meinung zu bilden, so möchten wir nach Analogie voraussetzen, dass man bei dem weiteren Vordringen von Süd-Australien aus gegen die Nordwest-Küste wahrscheinlich nicht dem dichten Skrub begegnen wird, welcher das Reisen in West-Australien so sehr erschwert, denn man kann eigenthümliche Grenzlinien der Vegetation von West-Australien in der Richtung von SO. nach NW. wahrnehmen [1]), sondern dass man vielmehr einen allmäligen Übergang von der Flora der südlichen Wüste zu der von Arnheims-Land erwarten kann."

Über die Fauna der neu erforschten Gebiete haben wir Nichts, was sich hinsichtlich der Vollständigkeit und des inneren Werthes mit Dr. Ferd. Müller's botanischer Arbeit messen könnte. Aus den gelegentlichen Notizen in den einzelnen Berichten lässt sich erkennen, dass Säugethiere hier wie in den von Sturt bereisten Gegenden ziemlich selten vorkommen, namentlich wurden wenig Kängurus angetroffen, häufiger noch Wallabies, Opossums und Dingos.

[1]) S. Vegetation of the districts surrounding Lake Torrens, in Hooker's Kew Miscell. 1853, p. 105 ff.

[2]) S. Botanical Report on the North Australian Expedition, in den Proceedings of the Linnaean Society, 1858.

[1]) S. A. C. Gregory's Botanisches Diagram von West-Australien in den Transactions of the Philosophical Institute of Victoria, Vol. II, Part II.

Die interessanten kleinen Jerboas (Hapalotis Mitchellii) und Talperos (eine Perameles-Art), welche Sturt in so grosser Anzahl in den Sandhügeln östlich vom Torrens-Becken antraf, erwähnt keiner der neueren Reisenden, eben so wenig den Chaeropus castanotus oder den Mus conditor. In viel grösserer Anzahl sind die Vögel vertreten, besonders beleben ganze Schaaren verschiedener Wasservögel jede Ansammlung von süssem Wasser, auch Emus, Raubvögel, Papageien, Kakadus und Tauben sind überall verbreitet. Schlangen wurden wenige beobachtet, Fische nur in ganz kleinen Arten in einzelnen Gewässern, wie dem Stuart-Creek und Pando-See. Von Insekten werden am häufigsten die überall in den Wüsten des Torrens-Beckens vorkommenden äusserst lästigen Stechfliegen erwähnt.

Babbage fasst seine zoologischen Beobachtungen auf der Reise von Wirrawirralu nach dem Gregory-See in folgender Notiz zusammen: „Wallabies waren nicht sehr häufig und nur an Einer Stelle sahen wir Spuren von Kängurus. Von Vögeln beobachteten wir Emus bis an den äussersten Punkt unserer Reise; an den Wasserlöchern von Wonnomulla begannen sie sehr zahlreich zu werden, auch sahen wir dort Kriechenten (Anas punctata, Cuv.), Schwarze und Pfeifenten. Dieselben Vögel gab es in Menge auf dem Stuart-Creek, aber vorzüglich auf der Salzwasserstrecke bei der Mündung des Creek in den Gregory-See. Auf dem Salzwasser waren natürlich keine Wasserhühner (Tribonyx). Dort sahen wir auch die Bergente und Schwarze Schwäne (Cygnus atratus). Die Schopftaube (Ocyphus Lophotes) bemerkten wir zuerst bei Wonnomulla, dann fanden wir sie weiter nördlich überall, wo es süsses Wasser gab. Die Braune und Bronzeflügelige Taube (Phaps chalcoptera) waren über das ganze Land verbreitet. Nördlich vom Margaret sahen wir Native Companions (Grus Australasianus), Kraniche, Wilde Truthühner und einen kleinen Vogel mit scharlachrothem Kopf und eben solcher Brust, ähnlich dem Firetail des Murray. Der Ibis des Murray wurde auch einmal in der Nähe des Margaret gesehen. Unterhalb der Emerald-Quelle schoss ich einen sonderbaren Vogel, er hatte die Grösse einer Taube, lange Beine und Füsse mit halben Schwimmhäuten, Flügel und Körper waren weiss mit schwarzen Flecken, der Kopf braun, der Schnabel sehr lang und dünn und mit dem unteren, 2 bis 3 Zoll langen, Ende aufwärts gebogen. Dieser Vogel ging auf dem nassen Sand umher in Gruppen von 8 bis 10 Stück. Bei Wonnomulla fanden wir eine Anzahl schwarzer Falken oder vielleicht Weihen, welche in Flügen umherzukreuzen scheinen. Diese Weihen trafen wir später auf unserer ganzen Tour und waren überrascht, auf unserer Rückreise zu hören, dass sie sich sowohl am Elizabeth wie bei Thompson's Station an der Flinders-Kette gezeigt hätten, wo solche Vögel nie zuvor beobachtet sein sollen. Auch sahen wir bei Wonnomulla und weiter nördlich einen weissen Falken mit dunkel-schieferfarbenen Flecken auf den Flügeln, der wie die Weihen in Gesellschaft umherfliegt."

Noch kürzer fasst sich Goyder in seinem Bericht vom 16. März 1860 über die Thierwelt der Gegenden zwischen Termination Hill, Mt. Attraction und dem Lake Gregory. „Wild ist selten", sagt er, „nur einige kleinere Marsupialien und hie und da ein Känguru giebt es hier. Emus sind häufig, aber so mager, dass wir nur ein Paar Unzen Öl von drei Exemplaren erhielten. Es giebt eine grosse Menge Schopf- und Bronzeflügeliger Tauben und einige Truthühner, sie sind aber ausserordentlich scheu. Die Dingos oder Wilden Hunde haben alle die Räude; sie sind sehr zahlreich, aber so elend und dürr, dass es ein Liebeswerk ist, sie zu tödten und von ihrem Elend zu befreien. Ich habe nur zwei Arten von Schlangen gesehen: eine braune von 7 Fuss Länge und $3\frac{1}{2}$ Zoll Umfang wurde getödtet, als sie einem der Leute den Zugang zu einer Quelle verwehren wollte, und eine schwarze von 2 Fuss Länge, welche auf einen Ameisenhügel gekrochen war, wo sie diese tapferen kleinen Insekten für ihre Verwegenheit bestraften."

(Die Fortsetzung, enthaltend die zweite Abtheilung über die Landschaften innerhalb und im Westen des Torrens-Beckens, folgt im nächsten Heft.)

P. von Tschichatscheff's Reisen und Forschungen in Klein-Asien, 1848 bis 1858.

(Nebst Karte, s. Tafel 14.)

Der Güte des Herrn P. von Tschichatscheff verdanken wir eine Manuskriptzeichnung seiner sämmtlichen in Klein-Asien zurückgelegten Routen und dieselbe scheint uns wichtig genug, um sie in verkleinertem Maassstabe zu veröffentlichen.

Es ist bekannt, dass Herr v. Tschichatscheff zu den eifrigsten und erfolgreichsten Erforschern Klein-Asiens gehört. Nachdem er in anderen Ländern der Erde grosse Reisen ausgeführt und namentlich die Natur des Altai gründlich studirt hatte [1]), koncentrirte er seine Kräfte auf Klein-Asien, das er im Verlaufe des Decenniums von 1848 bis 1858 sechs Mal bereiste. Ganz auf eigene Mittel sich beschränkend, ohne einen anderen Schutz als den, welchen die Türkische Regierung keinem Fremden verweigert, nur von einigen Dienern begleitet und ohne Beistand eines wissenschaftlich Gebildeten oder selbst eines Sammlers durchwanderte er alle Landschaften der in historischer und naturgeschichtlicher Hinsicht gleich interessanten Halbinsel. Kein anderer Reisender hat dieselbe mit einem so ausgedehnten Routennetz überzogen. Als Naturforscher richtete er seine Aufmerksamkeit vorzugsweise auf die geologischen Verhältnisse, das Klima und die Flora und für diese Zweige muss man die Ergebnisse seiner Reisen als ganz ausserordentlich reich und werthvoll bezeichnen, obwohl sie erst zum kleineren Theil verarbeitet und publicirt sind; daneben berücksichtigte er aber auch die Thierwelt, die Geschichte und Archäologie.

Da Herr v. Tschichatscheff seine sämmtlichen Forschungen

[1]) Hauptergebniss der Reise im Altai das prächtige Werk: „Voyage scientifique dans l'Altaï oriental et les parties adjacentes de la frontière de Chine. Fait par ordre de S. M. l'Empereur de Russie par Pierre de Tchihatcheff. (Nebst Atlas mit Karten und Ansichten.) Paris, Gide & Co., 1845.

einem grossen, noch im Entstehen begriffenen Werke einverleiben wollte, hat er ausserdem nur einige kleinere Abhandlungen veröffentlicht, unter denen folgende zu unserer Kenntniss gekommen sind:

Etat actuel et richesses naturelles de l'Asie Mineure. Extr. de la Revue des deux Mondes, 15. Mai 1850. Paris.

Mémoire sur les dépôts sédimentaires de l'Asie Mineure. Bulletin de la Soc. Géolog. de France, 2e série, Tome VII, 1850.

Mémoire sur les terrains jurassique, crétacé et nummulitique de la Bithynie, de la Galatie et de la Paphlagonie. Ebenda, T. VIII, 1851.

Lettre sur les antiquités de l'Asie Mineure, adressée à M. Mohl. Journal asiatique, 5e série, Tome IV, 1854. (Andeutungen über die vielen auf seinen Reisen in Klein-Asien gesehenen und zum Theil noch gar nicht bekannten oder wenigstens nicht näher untersuchten Reste des Alterthums, um die Aufmerksamkeit künftiger Reisenden darauf zu lenken.)

Einige meteorologische Abhandlungen im Annuaire météorologique de France 1851 und im Bulletin de la Société météorologique 1855, die bereits im zweiten Bande des grösseren Werkes mit verarbeitet sind.

Eine Notiz über die Vegetation des Argaeus, der Pariser Akademie der Wissenschaften in der Sitzung vom 23. Januar 1854 vorgelegt.

Discours prononcé à Montpellier le 16 Juin 1857 à la séance de cloture de la session extraordinaire de la Société Botanique de France, par M. Pierre de Tch., président de la session. Bulletin de la Soc. Bot. de France, Tome IV. (Kurze statistische Übersicht der Flora von Klein-Asien und Armenien mit Bemerkungen über seine botanischen Arbeiten daselbst.)

Études sur la végétation des hautes montagnes de l'Asie Mineure et de l'Arménie. Ebenda, Séance du 13 novembre 1857. (Vergleichende Zusammenstellung der auf dem Bithynischen Olymp, Bulgar-dagh, Argaeus, Ali-dagh und Ararat von ihm und anderen Botanikern gesammelten Pflanzen.)

Itinerar der Klein-Asiatischen Reise P. v. Tschichatscheff's im Jahre 1858. Vom Herrn Verfasser durch Herrn Carl Ritter mitgetheilt. Mit Anmerkungen und Karte von H. Kiepert. Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, 1859, Bd. VI.

Lettres sur la Turquie. Bruxelles et Leipzig, Aug. Schnée, 1859. (Die Briefe erschienen zuerst in der Zeitung „Le Nord" und die ersten sechs derselben schildern die Reise des Verfassers vom Jahre 1858, während die übrigen neun von den politischen und inneren Verwaltungs-Verhältnissen der Türkei handeln.)

Schon aus diesen kurzen Abhandlungen erkennt man den Umfang und die Mannigfaltigkeit der Forschungen v. Tschichatscheff's [1]), wahrhaft staunenswerth aber ist die Fülle der Beobachtungen, die in seinem grossen Werke theils schon niedergelegt sind, theils noch Aufnahme finden werden. Der erste Band desselben erschien im Jahre 1853 unter dem Titel: *„Asie Mineure. Description physique, statistique et archéologique de cette contrée par P. de Tchihatcheff. 1. Partie: „Géographie physique comparée. Paris, Gide et J. Baudry"*; ihn begleitete eine grosse, zweiblätterige Karte: *„Carte géographique de l'Asie Mineure rédigée à l'échelle de 1:1.000.000 par A. de Bolotoff, général à l'Etat Major de Russie, d'après des matériaux inédits et les données fournies par P. de Tchihatcheff, 1853"*, und ein Atlas mit dem photographischen Portrait des Verfassers und 27 lithographirten, sehr schönen Ansichten von Konstantinopel, Smyrna, Tschanak-kalessi, Maystos, den Inseln Samothrake und Imbros, Nagara, Kutaya, Erigöz, dem Berg Kayadjik, den Ruinen von Aïzani, Afiun-Karahissar, Kayadjik, Egerdir, Jenidjeli mit dem Mayran-See, dem alten Theater zu Uskub, dem Argaeus und seinem Krater, Heraklea, Sinope, dem Palast von Onie, Amassera, den Basaltfelsen von Tschaban-kale, Trapezunt und Hatschin im Anti-Taurus. — Der zweite Band, die Klimatologie und Zoologie umfassend, kam 1856 heraus und gegenwärtig ist Herr v. Tschichatscheff mit der Bearbeitung des botanischen Theiles beschäftigt, der nach einer brieflichen Nachricht des Verfassers drei Bände füllen wird. Der vierte Theil wird dann die Geologie, der fünfte die Statistik, politische Geographie und Archäologie von Klein-Asien behandeln. Zum Schluss verspricht Herr v. Tschichatscheff einen historischen Bericht über seine verschiedenen Wanderungen in Klein-Asien mit Schilderungen der Scenerie, der socialen Zustände, der Sitten und Gebräuche der Bewohner u. s. w. zu geben.

Nachdem diese grossartigen Arbeiten von Seiten eines Carl Ritter, eines Becquerel und anderer Autoritäten ersten Ranges ihre gerechte Würdigung und lobende Anerkennung gefunden haben, brauchen wir nicht spezieller auf ihren hohen Werth einzugehen, nur mit Bezug auf unsere Übersichtskarte der Tschichatscheff'schen Routen erlauben wir uns einige Erläuterungen über die Bedeutung, welche diese Reisen für die Topographie von Klein-Asien haben.

In einem Lande, das wie Klein-Asien nicht im Zusammenhang vermessen ist, sind genaue Routenaufnahmen zur Feststellung der topographischen Grundlage von der grössten Wichtigkeit. Nun lieferten zwar die zahlreichen Reisenden, welche das Land besucht haben, eine ansehnliche Zahl brauchbarer Itinerarien, theilweise auch vortreffliche Routenaufnahmen und einzelne astronomische Positionsbestimmungen, die einen sicheren Anhalt an den Küstenvermessungen der Engländer, Franzosen und Russen gewinnen, aber das Netz dieser so bekannt gewordenen Linien ist immer noch in einigen Theilen sehr weitmaschig und selbst manche Knotenpunkte sind ihrer Lage nach noch nicht genau bestimmt. Eine jede hinzukommende sichere Linie, eine jede neue und dabei gute Positionsbestimmung hat daher grossen Werth. Da Herr v. Tschichatscheff vollständiger als alle seine Vorgänger die Halbinsel durchwandert hat, so sollte

[1]) Die Wirksamkeit des Herrn v. Tschichatscheff erscheint noch vielseitiger, wenn wir auch seiner politischen Schriften gedenken, denn dadurch zeigt sich der Gelehrte mit dem Politiker und Literaten verbunden, eine Verbindung, die gerade nicht zu den alltäglichen gehört. Am bekanntesten sind ausser den oben erwähnten „Lettres sur la Turquie" geworden:

La paix de Paris est-elle une paix solide? Par un ancien diplomate. Bruxelles 1856.

Italie et Turquie. Bruxelles 1859.

La paix de Zurich et le congrès européen 1859. Paris.

Diese Schriften haben eine weite Verbreitung gefunden, und obgleich weder in Frankreich noch in Russland *beliebt*, sind sie doch nicht ohne praktischen Erfolg geblieben, denn Anklänge daraus treten uns in der kaiserlichen Broschüre „Le Pape et le Congrès" und noch mehr in der bekannten Erklärung des Fürsten Gortschakoff über die Nothwendigkeit einer abermaligen strengen Prüfung der Orientalischen Frage unverkennbar entgegen.

man also auch in dieser Beziehung eine ungewöhnlich reiche Ausbeute von ihm erwarten, aber diese Erwartung ist bisher nur zum Theil in Erfüllung gegangen.

Der erste Band seines Werkes, welcher der physikalischen Geographie im engeren Sinne gewidmet ist, behandelt die Hydrographie und Orographie in systematischer Weise; er enthält des Werthvollen und Neuen ausserordentlich viel, wie z. B. aus C. Ritter's Bearbeitung der Geographie von Klein-Asien in den letzten Bänden seiner Erdkunde ersichtlich wird, aber schon Ritter vermisste oft die Unterscheidung von dem, was v. Tschichatscheff selbst gesehen, und dem, was er anderen Quellen entnommen hat, und noch mehr würde man diesen Mangel empfinden, wenn man zum Behuf einer neuen Kartenzeichnung eine vollständige kritische Verarbeitung des von Herrn v. Tschichatscheff mitgetheilten Materials mit dem von anderen Seiten gelieferten versuchen wollte. Die dem Werke beigegebene Karte des General Bolotoff ersetzt diesen Mangel nur unvollkommen. Sie beruht der topographischen Grundlage nach zum grossen Theil auf den Positionsbestimmungen und Routenaufnahmen des General Wrontschenko, der in den Jahren 1834 und 1835 den grössten Theil Klein-Asiens bereiste [1]), etwa 100 Punkte astronomisch fixirte und eine ausführliche Beschreibung des Landes nebst einer Karte ausarbeitete. Dieses, jetzt zwar in manchen Stücken veraltete, aber immer noch sehr wichtige Werk macht den dritten Band der in Russischer Sprache abgefassten Mémoiren des Topographischen Kriegsdépôt zu St. Petersburg aus, der schon im Jahre 1838 erschien, es blieb aber wie diese Mémoiren überhaupt den Geographen ausserhalb Russlands vollständig unbekannt, bis es durch v. Tschichatscheff und General Bolotoff ans Licht gezogen wurde [2]). Das Verdienst der Veröffentlichung und ersten Benutzung eines solchen unschätzbaren Materials ist sicherlich nicht gering anzuschlagen, aber es wäre nur zu wünschen gewesen, dass General Bolotoff dabei ein mehr kritisches Verfahren beobachtet hätte. General Wrontschenko hielt sich bei seiner Karte ausschliesslich an seine eigenen Positionsbestimmungen und Routiers, ohne anderweitige Beobachtungen zu berücksichtigen, leider liess er aber die dadurch entstehenden Lücken nicht weiss, sondern füllte sie auch da, wo ganz zuverlässige Beobachtungen vorhanden, mit phantastischer Terrainzeichnung aus; überdiess können seine Positionsbestimmungen selbst nicht als unbedingt feststehend betrachtet werden, da einige auf Punkte an der Küste bezügliche in der Geographischen Länge starke Differenzen von der Küstenaufnahme zeigen. General Bolotoff hat nun, wie Dr. H. Kiepert nachweist [3]), nicht nur die Wrontschenko'schen Positionen ausschliesslich als maassgebend angenommen und ihnen sogar die Beaufort'sche Küstenaufnahme akkommodirt und im Inneren alle widersprechenden itinerarischen Daten beseitigt, sondern er hat neben der Benutzung der Kiepert'schen Karte und zahlreicher von v. Tschichatscheff ihm gelieferten Nachweise Manches aus Wrontschenko's Karte beibehalten, was nicht auf dessen Beobachtungen basirt und überhaupt aller sicheren Grundlagen entbehrt, während ihm für dieselben Gebiete die genau festgestellten Routen eines Hamilton, Ainsworth, Chesney, v. Moltke, v. Vincke u. A. zur Hand waren.

Was die v. Tschichatscheff'schen Beobachtungen anlangt, welche General Bolotoff in seiner Karte aufgenommen, so sind es mit wenigen Ausnahmen keine eigentlichen Routiers, man erkennt nur aus den eingetragenen Höhenangaben, die im Text als v. Tschichatscheff'sche Messungen aufgeführt werden, und oft aus den zahlreichen neuen Details, wo v. Tschichatscheff gewesen ist. Wäre die Karte in jeder Hinsicht eine untadelhafte Arbeit mit kritischer Benutzung aller vorhandenen Materialien, so würde diese Art der Einzeichnung der v. Tschichatscheff'schen Beobachtungen für den Standpunkt des Jahres 1853 wenigstens genügen, nach den obigen Bemerkungen aber und weil die neu hinzugekommenen und noch stets hinzukommenden Materialien in späteren Karten von Klein-Asien Berücksichtigung finden müssen, so ist eine genaue Angabe der v. Tschichatscheff'schen Routen unbedingt erforderlich, wenn man sie neben den übrigen Routenaufnahmen in einer ihrer grossen Ausdehnung und Wichtigkeit entsprechenden Weise benutzen will.

Somit wird es einleuchtend, dass schon die Aufzeichnung der einfachen Linien, welche v. Tschichatscheff verfolgte, nicht ohne Bedeutung ist. Der Reisende selbst hat diess, wie oben bemerkt wurde, auf einem Exemplar der Bolotoff'schen Karte gethan und auf Tafel 14 sind die Linien auf das Genaueste von der Originalzeichnung reducirt, so dass es leicht sein wird, sie wieder auf die grosse Karte zu übertragen. Dadurch ist dann ein Jeder in den Stand gesetzt, genau nachzukommen, auf welche Theile jener Karte v. Tschichatscheff's eigene Beobachtungen von Einfluss gewesen sind. Als vollkommen ausreichend kann man indess diese einfache Routenangabe immer noch nicht betrachten, wir halten es im Gegentheil für höchst wünschenswerth, dass Herr v. Tschichatscheff seine Itinerarien in aller Vollständigkeit veröffentlicht, was um so nothwendiger erscheint, da man sogar öfters auf Widersprüche zwischen seiner Beschreibung und der Bolotoff'schen Karte stösst, die nur durch jene Itinerarien ihre Lösung finden können. In der That stellt er auch in der Vorrede zum zweiten Bande seines Werkes die Veröffentlichung aller seiner Itinerarien nach dem definitiven Abschluss seiner Reisen in Aussicht; auch hat er damit für die Reise von 1858 bereits begonnen.

Ausser dem Nachweis der v. Tschichatscheff'schen Routen giebt unsere Tafel 14 eine Übersicht sämmtlicher Höhenzahlen, die sich im ersten Bande der „Asie Mineure" aufgeführt und in der Bolotoff'schen Karte eingetragen finden, nebst denen, welche v. Tschichatscheff auf seiner Reise im Jahre 1858 ermittelte. Sie repräsentiren so ziemlich Alles, was man von den Höhenverhältnissen Klein-Asiens weiss, nur die während der Küstenaufnahmen angestellten und auf die schmalen Küstenstreifen bezüglichen, daher für die Bodengestaltung der Halbinsel im Ganzen weniger wesentlichen Höhenmessungen und einige dergleichen aus neuester

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1858, Tafel 8, Karton.

[2]) C. Ritter benutzte eine Manuskript-Übersetzung des Wrontschenko'schen Werkes von Desfaubourg; es wäre sehr zu wünschen, dass diese oder auch eine andere Übersetzung im Druck erschiene. Wie Dr. Kiepert berichtet (Memoir über die Konstruktion der Karte von Klein-Asien, Berlin 1854, S. 113), wollte die Berliner Gesellschaft für Erdkunde eine Deutsche Übersetzung des Werkes veranstalten, dieser Plan scheint aber leider wieder aufgegeben zu sein.

[3]) Memoir über die Konstruktion der Karte von Klein-Asien, S. 175 ff. Siehe auch C. Ritter's Klein-Asien, Bd. I, SS. 969 u. 976.

Zeit, welche, wie die von Kotschy ausgeführten, nur für einzelne Landschaften von Bedeutung sind, befinden sich nicht darunter. Von den eingetragenen 854 Höhenzahlen rühren nur 152 von anderen Reisenden, die übrigen 702 sämmtlich von den barometrischen Bestimmungen v. Tschichatscheff's her. Gerade diese Höhenmessungen gehören zu den grossartigsten und wichtigsten Resultaten des gelehrten und unermüdlichen Russischen Reisenden, denn wenn sie auch, wie sich von selbst versteht, späterer Korrektionen fähig sind, so stehen sie doch, von den berühmten Physikern und Meteorologen Kupfer und Kreil berechnet, an Zuverlässigkeit anderen derartigen Messungen durchaus nicht nach und bei ihrer grossen, über die ganze Halbinsel zerstreuten Anzahl haben sie zuerst eine vollständigere und klarere Anschauung von der Bodengestaltung derselben möglich gemacht. So stützt sich namentlich Carl Ritter in seiner Schilderung der Bodenplastik Klein-Asiens vorzugsweise auf diese Messungen und wir haben in dem Karton auf Tafel 14 versucht, wenigstens die Hauptzüge dieser meisterhaften, höchst anschaulichen Schilderung graphisch wiederzugeben. Zur Erläuterung dieser kleinen Skizze geben wir einen gedrängten Auszug aus dem ersten Abschnitt von Ritter's „Klein-Asien".

Drei mächtige Bodenanschwellungen von grosser Breite und Länge sind es bekanntlich, welche den mittleren Theil Asiens durchstreichen, die Turanische, die Iranische und die Armenisch-Klein-Asiatische Erhebungsmasse der Erdrinde. Klein-Asien hat in seiner noch massigen Bodenanschwellung nach Länge wie Breite immer noch den Charakter von Mittel-Asiens Erhöhungen beibehalten, er ist aber nicht mehr wie dort kontinental, sondern geht mehr in den maritimen Charakter Vorder-Asiens über, dem auch schon Syrien und Kaukasien sich annähern, der aber im Anatolischen Halbinsellande vollständiger ausgeprägt erscheint und als maritime Plateau-Landschaft hervortritt. Wie in räumlicher, so auch in plastischer Beziehung sollte sie zu den Europäischen Bodengestaltungen den Übergang bilden. Wenn die Turanische Plateau-Landschaft noch einen Raum von 100.000 Quadrat-Meilen, die Iranische nicht ganz die Hälfte an Umfang einnimmt, so ist die Klein-Asiatische kaum auf den zehnten Theil jenes ungeheuren Raums beschränkt und in ähnlicher Progression schwinden auch ihre absoluten wie ihre relativen hypsometrischen Verhältnisse, wodurch ihr ein viel milderer Naturtypus zu Theil werden musste als jenen. Nur an der Ostseite ihrer trapezoidischen, einem langseitigen Rechteck von O. nach W. genäherten Ausbreitung in kontinentalem Zusammenhange mit ihrem Asiatischen Stammlande bleibend wurde sie an den drei anderen Seiten von den beweglichen Wogen des Meeres umspült und dadurch ihr beschränkterer Länderraum auf dreifachen maritimen Wegen zu wechselseitigem Verkehr mit den Gegengestaden erweitert: durch das Pontische Meer mit der nördlicheren Scythisch-Slavischen Welt, durch das Syrische Meer mit der südlichen Syrisch-Phönicisch-Ägyptischen Welt, durch das Ägäische Meer im Westen mit der Hellenisch-Europäischen Welt. Welche merkwürdigen mannigfaltigen Verhältnisse waren schon durch diese Weltstellung dem Halbinsellande von seiner Wiege an mitgegeben!

Das Taurische Alpen-System in seiner diagonalen Ausdehnung von fast 42° N. Br. südwestwärts bis 37° N. Br. und von 59° bis 54° Östl. L. von Ferro bezeichnet die naturgemässeste östliche ungefähre Begrenzung der Halbinsel zwischen zwei Meeren, der Bucht von Lazistan bei Batum an der Mündung des Tschoruk im Norden bis zu dem innersten Winkel des Golfs von Alexandrette im Süden. Dieser lange und breite, aus vielen unter sich meist parallelen Gebirgsgliedern und Kettenzügen bestehende Gebirgszug kann in seinen nördlichen Anfängen, von den Alten Paryadres genannt, als Armenisch-Pontisches System bezeichnet werden; nach seinem südlichen Ende am Issicus sinus wird er der Cilicische Taurus genannt; zwischen beiden Extremen in der Mitte ist er in seinen Abfällen zum Euphrat-System ohne speziell bezeichnende Namen geblieben, etwa von der Landschaft Melitene am Euphrat, die in seiner Mitte liegt, der Taurus von Malatia zu nennen. Für seine gegen West noch höheren, bis zu 10.000 Fuss emporsteigenden Gebirgszüge, die gegen Klein-Asien abfallen, kam seit Strabo's Zeiten der Name des Anti-Taurus in Gebrauch, der noch bis heute zu seiner, wenn schon meist sehr unbestimmbaren, Gesammtbezeichnung beibehalten wurde. Der Anti-Taurus ist aber keineswegs ein absolut geschiedenes, eigenes Gebirgssystem, weder in äusserer Gestaltung noch nach innerer geognostischer Konstruktion.

In dreierlei Abdachungen sendet das centrale Taurische Alpen-Gebirgsland seine Gewässer zur Tiefe, gegen Ost durch das Euphrat-System zum Mesopotamischen Stufenlande, gegen Nord durch den Tschoruk, Jeschil Irmak (Lycus) und Kyzyl Irmak (Halys) zum Schwarzen Meer und gegen Süd durch den Dschihan (Pyramus) und Seihan (Sarus) zum Cyprischen Meer. Nur an Einem Punkte grenzen diese dreierlei Stromgebiete in ihren Wasserscheidehöhen zusammen (unter 39° N. Br. und 54° Östl. L. v. Ferro), im Chanzyr-Dagh, der bis 6000 Fuss (nach Tschichatscheff) sich erhebt. Dagegen bildet der kolossale Argaeus, der an der Nordwestseite des Anti-Taurus aus der 3000 Fuss hohen Kappadocischen Plateau-Ebene ganz isolirt aufsteigt, durchaus keinen hydrographischen Mittelpunkt, nicht einmal die Senkung eines Hauptstromthales ist von ihm abhängig geworden. In der Argaeus-Gruppe scheint sich die vulkanische hebende Gewalt erschöpft zu haben; nordwärts von ihr bis zum Pontus tritt keine andere Vulkanbildung hervor, während sich südwärts am Fusse des Anti-Taurus eine Linie vulkanischer Aktion über die alten, freilich schon lange erloschenen, Vulkangruppen des 9000 Fuss hohen Hassan-Dagh, des Karadscha-Dagh, des Karabunar-Dagh, des 8000 Fuss hohen Karadagh bis zum Isaurischen Alpensee Trogitis hinzieht.

Das centrale Kettengebirge des Taurus-Systems in der diagonalen abnormen Verschiebung seines Südweststreichens kehrt an beiden Nord- und Südenden in die normale Streichungslinie des ganzen Systems von Ost nach West zurück, indem es im Norden das Pontisch-Bithynische Gebirge, im Süden den Cilicisch-Lycischen Taurus als Küstenketten gegen Westen entsendet. Diese bis an den Westrand der Halbinsel sich fortsetzenden Küstenketten fallen beide von dem centralen Hochlande in verschiedenartigen Terrassenbildungen zu den Meeresseiten hinab und sind daher im Ganzen als Randgebirgssysteme des centralen Plateau-Landes zu betrachten. Sie gehen beide von den Enden des Anti-Taurus aus, die nördliche von dem Lande Armeniens (Armenia Minor), die südliche von Kurdistan und Itsch-Ili (Cilicien der Alten). Sie sind beide ein vielfach gegliedertes Aggregat von mannigfach wechselnden, zusammenhängenden und wieder unterbrochenen Kettenzügen und Gebirgsgruppen mit vorherrschender Tendenz des Gesammtparallelismus in der Richtung von O. nach W.; beide finden zwar ihr kontinentales Ende im Ägäischen Meere, aber auch da bereichern und verschönern sie noch als isolirte Erhebungen in zahlreichen Inselgruppen analoger Art die einförmigen Wasserflächen durch ihre sehr mannigfaltig geformten maritimen Fortsetzungen.

Der Cilicisch-Lycische Taurus beginnt am Nordende des Golfs von Alexandrette, seine Längenerstreckung von 110 Geogr. Meilen indirekter Linie entspricht vollkommen der Länge des ganzen Mittel-Europäischen Alpen-Systems vom Montblanc bis zum Semring bei Wien und ist dessen wechselnder Ausdehnung in eigener Breite von 30 bis 35 Geogr. Meilen nicht ungleich. Er füllt die Landschaften Cilicien, Pamphylien, Lycien und Karien ganz aus mit einem wahren Alpen-Gebirgslande, das bis zu seinen wild aufstarrenden, riesigen Schneegipfelreihen hinauf und in die tiefen Felsschlünde seiner Zwischenspalten und Klüfte hinab, bis zu den gegen die Gestade des Cyprischen Küstenmeeres sich senkenden, höchst romantischen und üppig bekleideten Thalgründen eine Mannigfaltigkeit der Naturverhältnisse darbietet, die als ein maritimes, der Sonnenseite zugekehrtes Alpen-Gebirgsland viele eigenthümliche Schönheiten entfaltet. Die kolossalen, vielfach verzweigten Gebirgsrücken und Piks dieses Taurus-Zuges steigen an vielen Stellen bis zu 8000 und 10.000 Fuss empor; während ihr Südfuss von den Wogen des Meeres bespült wird, steht ihr Nordfuss dem grösseren Theile nach schon auf den Vorstufen des centralen Plateau-Landes, das mit den vielen Spiegeln der alpinen See'n, welche diesem Nordfuss an vielen Stellen sich anreihen, schon absolute Höhen von einigen tausend Fuss einnimmt.

Das Pontisch-Bithynische Gebirgs-System, von gleicher Längenausdehnung mit dem vorigen, besteht aus einer Aneinanderreihung unter sich mannigfach geformter und gegliederter, aber gegenseitig unter einander vorherrschend paralleler Gebirgsketten, Höhenzüge und Stufenländer, die auch hier weit in das Innere der Halbinsel hineinreichen und in noch wahrnehmbarern Terrassen als der Cilicische Taurus nach dem Meere sich abstufen. Doch steigt er nicht zu gleich wilder absoluter Höhe am Pontus empor, sondern meist in untergeordneten Höhen weniger tausend Fuss und in viel sanfterer Form der Oberflächen.

Auseinander gehalten werden beide Taurische Küstenketten durch ein von N. nach S. hie und da 40 bis 50, je bis 60 Meilen breites,

massig hoch liegendes Plateau-Land. Die Mitte der Halbinsel einnehmend dehnt es sich gegen West bis zur Gegend der gesammten Vorder-Asiatischen Quellgebiete (unter dem Meridian des Thracischen Bosporus) aus, die von da an fast radienartig nach allen Seiten, gegen N., W. und S. hin, meist mäandrisch zum Marmara-, Ionischen und Rhodisch-Lycischen Meer in den grösseren Landströmen ihren Ablauf nehmen. Durch mässige Landrücken oder wellige Wölbungen, bisweilen auch durch niedrigere oder höhere Bergzüge und Berggruppen wird das Plateau, dieses „centrale Oberland ohne Ausfluss seiner Binnengewässer", wie es Ainsworth nennt, in verschiedene Bassins abgegrenzt. W. Ainsworth unterschied bereits fünf solcher Bassins, Obrist v. Wrontschenko brachte die Hochebenen in drei Abtheilungen, mit grösserer Sorgfalt aber beachtete P. v. Tschichatscheff dieselben in ihren Ausbreitungen und Erhebungen, so dass sie sich, wenn auch keineswegs auf eine erschöpfende Weise, aber doch mit einiger Wahrscheinlichkeit in ihrem Verhalten zur Gesammtmasse nachweisen lassen. Von den an 10.000 Geogr. Qu.-M. der Gesammtoberfläche Klein-Asiens, welche etwa derjenigen von Frankreich oder Spanien geradezu gleich zu achten sein mag, möchten diese Hochebenen etwa den zehnten Theil in runder Summe einnehmen; ihre vorherrschende Richtung ist von Südost nach Nordwest und sie lassen sich ungefähr in folgender Aufeinanderfolge übersehen:

1) *Die Lykaonische Hochebene,* die ausgedehnteste und südlichste von allen, breitet sich in SO. von Eregli an 40 bis 50 Geogr. Meilen gegen NW. bis Bulawadyn gegen Afium Karahissar und nördlicher bis Eski schehr in NO. von Kjutahia aus. Nach der berühmten Stadt in ihrer Mitte kann man sie auch das Plateau von Konia nennen. Ihre mittlere Breitenausdehnung von SW. gegen NO. mag einige 20 Geogr. Meilen betragen und ihre mittlere Anschwellung an 3364 Par. Fuss, also etwa die Höhe des Deutschen Brockens haben. Ihre absolute Höhe senkt sich gegen Nord, wo der grosse Salzsee Tuz Tschöllü die Ostgrenze der Lykaonischen Hochebene bezeichnet, mit dem Seespiegel in seiner ganz flachen Einsenkung schon um 600 bis 700 Fuss tiefer hinab und eben so sinkt die Gesammtfläche gleichförmig gegen NW. hin, da Bulawadyn und Eski schehr nur 2770 Fuss über dem Meer erhaben sind. Jenseit Eski schehr steigen wieder Bergketten auf. Gegen SO. erhebt sich dagegen dieses Plateau etwas weniges, wo es mit den Orten Karaman und Eregli am Nordabfall des Bulghar Dagh (der Cilicischen Taurus-Ketten) sein Ende erreichen mag. Den Westrand des Plateau's bezeichnen die von Karaman gegen NW. über Konia und dann weiter gegen NW. streichenden Bergzüge des Sultan Dagh bis Afium Karahissar im östlichen Phrygien, dann von da gegen NO. des Emir Dagh bis zu den Bergzügen an der Südgrenze der Provinz Galatia (jetzt Haimaneh) im Süden von Angora südostwärts bis zum Nordende des grossen Salzsee's Tuz Tschöllü. Kein Baumwuchs, nur sehr wenige Ortschaften und einzelne leicht umgehbare Kegel unterbrechen die trostlose Monotonie der an 600 bis 700 Quadr.-M. einnehmenden Fläche.

2) *Die Kappadocische Hochebene* oder *das Argaeus-Plateau* liegt nordöstlich von der vorigen, welche durch Hassan Dagh und durch den nördlicheren Kodscha Dagh, der das Ostufer des Tuz Tschöllü begrenzt, von ihr geschieden wird. In Ost wird sie durch die aufsteigende Wand des Anti-Taurus, in Nord von dem mittleren Lauf des Kyzyl Irmak begrenzt. Ihre Gesammterhebung beträgt im Mittel gegen 3800 Par. F., ihr Areal vielleicht 150 Geogr. Quadrat-Meilen und aus ihrer Mitte erhebt sich der Argaeus, dessen Gipfel nach Tschichatscheff 11.823 Par. Fuss über dem Meere liegt, also um wenigstens 8000 Fuss relativ über die Fläche der Hochebene steil und wild mit seinen Kratern und Felsgebilden zu dauernden Schneehöhen emporstarrt.

3) *Das obere Halys-Plateau* liegt in NO. des Argaeus-Plateau's und erstreckt sich vom Sagri Dagh, der es von dem letzteren scheidet, dem Pontischen Nordosten über Siwas hinaus entgegen, als breite, hoch gelegene Thalebene von etwa gleichem Areal wie die Argaeus-Ebene. Sie wird in ihrer ganzen Längenausdehnung von NO. gegen SW. von dem oberen Laufe des Kyzyl Irmak (Halys) durchströmt, mit dessen Zusammenlauf seiner verschiedenen obersten Quellströme in der Umgebung von Siwas sie ihren Anfang nimmt. Nach den Provinzen, die sie durchzieht, kann sie auch die Kappadocisch-Pontische Hochebene genannt werden. Ihre durchschnittliche Höhe beträgt etwa 3500 Par. F.

4) *Die Hochebene von Malatieh* im Osten des Anti-Taurus weicht schon mehr von der normalen Gestaltung der centralen Hochebenen ab und bildet eine Übergangsform zum Euphrat-Gebiet. Sie nimmt die östliche Ausbreitung der alten Provinz Kappadocien gegen Melitene, das heutige Malatieh, hin ein und wird in Nord von Armenia Minor, in Süd von Cataonia begrenzt. Ihre Höhe wird auf 5000 bis 6000 P. F. geschätzt.

5) *Die Galatische Hochebene* oder *das hoch gelegene Bassin des Delidsche Irmak* füllt einen bedeutenden Landestheil auf der östlichen Uferseite des mittleren Halys-Laufes aus und nimmt einen Theil der antiken Provinz Galatia ein. Man hat sie auch früher das Bozuk-Plateau genannt, weil sie sich an ihrem Südwestrand an den Nordostfuss des Bozuk-Gebirges anlehnt. In NW. erreicht sie an der Einmündung des Delidsche Irmak in den Halys ihr Ende, während sie in SO. durch die Gebirgskette des Ak Dagh von dem Plateau des oberen Halys geschieden bleibt. Die geschlossenen flachen Binnensee'n, die das grosse Konia-Plateau so sehr charakterisiren, fehlen ihr gänzlich, weil ihre mehr wellige und hügelige Oberfläche den Wasserabfluss zu dem sie umkreisenden Tiefthale des Halys gestattete. Aus Tschichatscheff's Messungen ergiebt sich die mittlere Erhebung dieses Plateau's; sie beträgt am Südostende an 4000, in der Mitte an 3500 und am Nordwestende nur etwas weniger als 3500 Par. Fuss.

Westlich von den centralen Hochebenen kommen wir an die dritte Hauptform der Oberflächengestaltung Klein-Asiens, das in parallele Kettenzüge und Tiefthäler gegliederte Westende. Hier spricht sich die vorherrschende ostwestliche Richtung der Bodenerhebungen des Halbinsel-Landes wieder deutlich aus in den gleich laufenden Längenachsen der Hauptketten, wie des Cadmus-, des Messogis-, des Tmolus-, des Olympus-Systems und anderer, mit ihren westlichen Vorgebirgsspitzen und vorgelagerten Inseln, so wie auch in den langen Tiefthälern der grossen Hauptströme, wie des Flusses von Mylasa, des Mäander, Cayster, Hermus, Caicus u. s. w., mit den an ihren Mündungen von West nach Ost tief einschneidenden Meeresbuchten. Wo diese Richtung nicht entschieden sich ausspricht, wie in den Thalspalten des östlicheren Sangarius, wie eben so im südlichen Thymbrus, Rhyndacus, Macestus, Aesepus, Granicus, übt schon der Übergang zu der vom Centralboden beginnenden Gliederung des westlichen Berglandgebietes eine gegen N. und NW. divergirende Richtung ihren Einfluss in den Durchbruchsthälern der bis dahin noch fortschreitenden Stufenlandbildung des Nord-Taurus-Systems aus. Eine nicht zu verkennende Bedeutung hat in dieser Beziehung die Kette des Murad Dagh, der an der Westgrenze der centralen Plateaux eine ähnliche, aber von SO. nach NW. gerichtete Verschiebung von dem vorherrschenden Ostwest-Parallelismus darstellt, wie der Anti-Taurus an der Ostgrenze.

Zwischen dem Meridian von 48 und 49° Östl. L. von Ferro liegt eine 15 bis 20 Meilen breite Übergangszone, von deren Westseite die kurzen Stufenländer der Westthäler des vorderen Klein-Asiens ihren Anfang nehmen. Hier ist die Katakekaumene des Strabo, d. h. die grosse verbrannte Region, das Brandland, die jüngste der thätigen Vulkanbildungen in Klein-Asien. Nur auf die Mäonische Landschaft, aus der drei ausgezeichnete Vulkanberge, Kaplan Alan, der Vulkan bei Menneh, der alten Mäonia, und der Karadewit bei Kula, nebst einigen 30 ähnlichen, eben so schwarzen, aber weniger hohen Vulkankegeln aus dem grausigen Lava-Geklippe emporragen, ist bei Strabo die Benennung Katakekaumene beschränkt, doch zieht sich auch östlich von Sardes einige Tagereisen von W. nach O. und eine bedeutende Strecke von S. nach N. ein düsteres, mit Schlackenboden überzogenes Ländergebiet hin, der Auvergne in Mittel-Frankreich oder der Ledscha in Haurân wohl zu vergleichen.

Eine eigenthümliche Zwischenstellung zwischen den drei grossen Hauptmassen plastischer Gestaltungen von Klein-Asien nimmt auch das Pisidisch-Isaurische Hochthal der drei grossen Alpensee'n ein, welches in geringer Breite wie eine von SO. nach NW. lang gedehnte, an 50 Quadrat-Meilen bedeckende Gebirgskluft zwischen der Lykaonischen Hochebene in NO. und der Steilwand der südlichen Taurus-Kette in SW. eingeengt erscheint. Es ist durch die drei in gleicher Normallinie von SO. nach NW. sich an einander reihenden hoch liegenden Seethäler des Soghla-Gjöl (Trogitis lacus, 3483 Par. Fuss) in Isaurien, des Kerelü oder Bei-Schehr-Gjöl (Caralitis lacus, 3541 Par. F.) und des Egerdir-Gjöl (Pusgusa? der späteren Zeit, 2670 Par. Fuss) in Pisidien ausgezeichnet. Die zum Theil grosse Tiefe ihrer süssen Gewässer, ganz verschieden von den meist salzigen Flachsee'n des hohen Plateau-Landes, verdanken sie unstreitig den plötzlichen Einstürzen der mehrere tausend Fuss hohen, sie zur Seite begleitenden Gebirgsketten; es sind das der bis 5000 Fuss hohe Sultan Dagh (Paroreos) in Nord und die noch weit wilderen und höheren, 8- bis 10.000 Fuss hohen Gebirgswände der Süd-Taurus-Ketten in SW. Solche Einstürze setzen sich auch weiter aus ihrer Engkluft gegen SW. durch die Mitte der grottenreichen Kalksteinzüge der Taurus-Ketten fort, die durch ihre Katabothren gleich den subterranen Klüften der Griechischen Kalksteingebirge ausgezeichnet sind. Durch sie erhalten auch diese Alpensee'n und viele der dortigen Gebirgsflüsse, die zu den verschwindenden gehören, ihre unterirdischen Abläufe zum Cyprischen Meere.

Geographische Notizen.

Th. von Heuglin's Expedition nach Wadai.

Laut und dringend ergeht an die Deutsche Nation der Ruf der Menschlichkeit und Ehre in dem Namen Eduard Vogel's, des im Dienste Deutscher Wissenschaft im fernen Innern Afrika's verschollenen jugendlichen Reisenden. Gilt es auch vielleicht nicht mehr der Rettung seines Lebens, so gilt es doch, den dunklen Schleier zu zerreissen, der seine letzten Tage umhüllt, so gilt es, die letzten Aufzeichnungen seiner Hand, seine Sammlungen, die Resultate seiner mühevollen Arbeiten, den Preis seines Opfers zu retten —, so gilt es vor Allem, sein Werk zu vollenden, die Aufgabe, die er sich gestellt, zu lösen und damit nicht bloss seinem Andenken, sondern auch Deutscher Wissenschaft und Deutscher Gesinnung ein ehrendes Denkmal zu setzen. Über Vogel's Schicksale seit Januar 1856 bis zu seinem muthmaasslichen Tode ist gar nichts Sicheres bekannt und in keiner anderen Weise bestimmter Aufschluss zu erlangen, als durch Europäer an Ort und Stelle. Es erging desshalb von vielen Seiten Deutschlands und von Deutschen im Auslande die Anregung der Ausrüstung und Absendung einer Deutschen Expedition nach jenen Ländern, in denen Vogel verschwand. Wie ernst es mit dieser Anregung gemeint war, zeigte sich durch die nicht unbedeutenden Geldsammlungen, die zu diesem Zweck an verschiedenen Orten bereits zusammengebracht worden sind.

Zur Ausführung des Unternehmens hat sich in der Person des Herrn Dr. Th. v. Heuglin, Königl. Württembergischen Hofraths, ein Mann bereit erklärt, der in jeder Beziehung das vollste Vertrauen verdient und die Achtung der gelehrten Welt geniesst. Durch seine siebenjährige offizielle Stellung als K. K. Österreichischer Konsul für Central-Afrika in Chartum am Oberen Nil ist er mit mächtigen Persönlichkeiten Inner-Afrika's bekannt geworden und hat durch seine eigenen Reisen nach Abessinien, in den Nil-Ländern überhaupt, am Rothen Meer und nach dem Somali-Lande [1]) gezeigt, was er zu leisten vermag. In Kairo und Chartum besitzt er erprobte Diener und Gehülfen, wissenschaftliche Instrumente und andere Ausrüstungsgegenstände. Er wird darum die Nil-Lande zur Grundlage seines Unternehmens machen, während er sich zugleich in Bengasi an der Nord-Afrikanischen Küste, von wo direkte Handelsverbindungen mit Wadai bestehen, einen Rückhalt zu verschaffen gedenkt.

Eduard Vogel hat der Mitwelt in seinem Forschungswerk ein grosses Vermächtniss hinterlassen; von Deutschen Reisenden begonnen, durch Deutsche Opfer besiegelt, muss es auch durch Deutsche Reisende vollendet werden. Hier an der Nordwestscheide des Nilstrom-Gebietes, das jetzt der Gegenstand so vieler Bemühungen und Opfer ist, eröffnet sich ein Feld, das der Wissenschaft ausserordentliche Resultate verspricht. Die denkwürdige Kette von Entdeckungen und Erforschungen, die in der Mitte des Afrikanischen Festlandes von Barth und Overweg angefangen und von Vogel selbst mit eisernem Beharren nach Osten weiter geführt ward, würde hier im Nil-System ihren völligen Abschluss erhalten.

Durch die bereits gezeichneten Mittel ist das Unternehmen in engeren Grenzen gesichert. Die allgemeine Theilnahme des Publikums allein aber wird die wünschenswerthe Ausdehnung der Expedition in jeder Beziehung ermöglichen; Schritte, um die Betheiligung des Publikums zu effektuiren und zu koncentriren, sind in vollem Gange.

[1]) Die bisher erschienenen Berichte von H. v. Heuglin's Reisen sind:
a. Reisen in Nord-Ost-Afrika, 1852 und 1853. Mit Karte, Profil und Bildern in Farbendruck. Gotha, Justus Perthes, 1857.
b. Die Habab-Länder am Rothen Meere. Mit Karte. („Geogr. Mittheilungen" 1858, Heft IX.)
c. Erforschung der Bajuda-Landschaft zwischen Ab-Dom und Chartum, 1856. („Geogr. Mitth." 1859, Heft XI.)

Literarischer Bericht aus Italien.

Von Geheimrath Neigebaur [1]).

Das Lombardische Institut, von Napoleon I. gegründet, schreibt ausser wissenschaftlichen Preisaufgaben auch dergleichen für den praktischen Vortheil des Landes aus. Eine solche Aufgabe über die Seidenzucht veranlasste das bedeutende Werk von Cornallia, welches jetzt für das erste diesen Gegenstand betreffende gehalten wird. Eine solche Preisschrift ist auch folgende: *„Memoria di Francesco Meguscher al quesito: Additare la migliore maniera per rimettere i boschi dell' alta Lombardia e per conservarli. II. Edit. Milano 1859, presso l'istituto. 8. p. 308."* — Sie wurde für die vorzüglichste unter den 25 eingegangenen Abhandlungen gehalten und hat sich so bewährt, dass schon eine zweite Auflage nothwendig wurde. Der Verfasser ist Ober-Inspektor der Forsten in Tirol und Vorarlberg, daher der nächste Nachbar des zwischen dem Lago di Como und di Garda belegenen gebirgigen Theils der Lombardei. Der erste Theil dieses Werkes enthält eine gründliche Untersuchung des Verhältnisses, in welchem die Wälder zu den anderen Gegenständen der Staatswirthschaft stehen. Der zweite zeigt die beste und leichteste Art, wie von Holz entblösste Berge wieder bewaldet werden können, wobei die verschiedenen Holzarten umständlich berücksichtigt werden. Zuletzt folgt die verschiedene Art der Benutzung. Wie sehr man sich in der Lombardei mit der Waldkultur beschäftigt, kann man aus der Menge der über diesen Gegenstand in Mailand erschienenen Schriften entnehmen, von denen wir nur erwähnen: *Villa, della necessità dei boschi, Milano 1856; Scatorelli, degli alberi indigeni ai boschi d'Italia, Milano; Caimi, cenni sulla importanza e cultura dei boschi, Milano 1856; Cerini, dell' impianto e conservazione dei boschi, Milano 1844; Colvel, trattato completo delle Piantonaje* u. s. w. Auch sogar die Dichtkunst ist für diesen Gegenstand verwendet worden, diess zeigt *„Rusconi, i boschi, poema didattico, Milano 1856."*

Eine andere Preisschrift behandelt die Manufakturindustrie der Lombardei, welche mehr geschichtlich-statistischen Inhaltes ist: *„Il passato, il presente e l'avenire della industria manifatturiera in Lombardia, del Ingeniere Giov. Merlini. Milano 1857, presso Sannito. 8. p. 243."* — Der erste Theil enthält die Geschichte der Industrie in der Lombardei, welche unter den Galliern „Insubria" genannt wurde und, als sie Römische Provinz wurde, den Namen „Gallia

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1859, SS. 116, 198, 512, und 1860, S. 274.

Cisalpina" erhielt, welche Cicero verwaltete, der den Einwohnern derselben das Zeugniss giebt, dass sie die besten und tugendhaftesten Bürger des Reiches wären, die Blüthe Italiens. Bald wurde Mailand eine berühmte Hauptstadt mit Theatern, einem Circus, Thermen u. s. w., so dass Ausonius sagt, Mailand habe Rom um Nichts zu beneiden. Den blühenden Zustand des Landes unterbrach zuerst Attila, auf welchen die Longobarden folgten, welche, besonders aber die Franken, das nordische Lehnwesen einführten, das aber nicht im Stande war, die Ungarn abzuhalten, so wie das so gerühmte Ritterwesen nicht hinderte, dass die Ungarn bis nach der Lombardei, wie nach Sachsen und Bayern vordringen konnten. Selbst Kaiser Friedrich der Rothbart verliess sich mehr auf seine Ritter, als dass er es verstand, die Bürgertreue zu benutzen; er zerstörte im Jahre 1162 Mailand, wogegen seine Ritter ruhig zusahen, wie er sich in Venedig vor dem Papste demüthigen musste. Doch die Mailändischen tapfern Bürger besiegten den nordischen Ritter 1167 und brachten ihr Gemeindewesen bald wieder empor, so dass die Industrie hier den blühendsten Wohlstand zurückführte; besonders war es die Wollweberei, welche hier so zugenommen hatte, dass sich zu Ende des 12. Jahrhunderts in Mailand damit an 60.000 Arbeiter beschäftigten, woran damals besonders die Klöster Theil nahmen, welche noch nicht für den Müssiggang bestimmt waren. Selbst der Orden der Umiliati, welcher von den Gefangenen gestiftet ward, die von Friedrich I. nach Deutschland geführt wurden, beschäftigte sich mit Arbeit, obwohl diese Geisseln aus den bedeutendsten Patriciern genommen waren, und es war einer dieser Klosterbrüder, Daniel von Brera, welcher von Palermo aus die Seidenweberei in Mailand einführte. Bald gab es in Mailand ganze Strassen von Schwertfegern und anderen Handwerkern und unter den Viscontis wurde die Industrie so bedeutend, dass im 15. Jahrhundert jährlich über 29.000 Stück Tuch aus der Lombardei nach Venedig ausgeführt wurden, aus Monza allein 6000 Stück. Zur Anschaffung der Rohstoffe gingen jährlich 104.000 Zechinen nach Venedig, welche durch die Verarbeitung einen 7- bis 8fachen Werth erhielten. Die Lombardischen Waffen waren überall gesucht, selbst von den Sarazenen, und zwei Waffenschmiede waren im Stande, in ein Paar Tagen 4000 Reiter und 8000 Mann Fussvolk auszurüsten. Die Stadt bot dem Philipp Maria Visconti an, 10.000 Reiter und 10.000 Mann Fussvolk zu unterhalten, wenn er den Zoll aufheben wollte. Damals beschäftigten sich über 70.000 Personen allein mit der Wollweberei. Unter der Herrschaft der Sforza von 1450 an und nach Argelato 1462 wurde die Buchdruckerkunst eingeführt, gewiss aber ist es, dass 1469 die ersten Arbeiten dieser Deutschen Erfindung hier erschienen. Galeazzo Maria führte die Anpflanzung von Maulbeer-Bäumen 1470 durch ein förmliches Gesetz ein, aber auch die Kunst machte bedeutende Fortschritte, besonders waren es die fünf Brüder Saracchi, welche sich als Steinschneider und Juweliere auszeichneten; Clemens Birago schnitt das Bild Philipp's II. in einen Diamant. Leider fiel die Lombardei seit 1546 in fremde Hände, in die der Spanier; dennoch brachten noch 1586 die seidenen Stoffe einen Ertrag von 3.000.000 Lire, die Nähnadeln 88.000 Lire und 3195 Stück Tuche wurden ausgeführt. Seitdem aber sank der Wohlstand des Landes, besonders durch das sich stets mehr ausbildende Kastenwesen; der sonst geachtete Bürgerstand wurde der Verachtung Preis gegeben; die Medici waren Seidenweber in Florenz, die Fugger Leineweber in Augsburg gewesen, wogegen 1619 in Mailand Jeder, dessen Vater oder Grossvater ein Gewerbe betrieben hatte, von der Theilnahme an gewissen Rechten ausgeschlossen wurde. In dem zweiten Theile giebt der Verfasser eine genaue Statistik der jetzigen Industrie und es beläuft sich darnach der Ertrag der Seide an reinem Gewinn auf 11.259.176 Lire. Mit Bearbeitung der Baumwolle sind 43.350 Arbeiter beschäftigt, welche jährlich 6.900.000 Lire verdienen. Der dritte Theil enthält genaue Nachrichten über die Vertheilung der Industrie nach den verschiedenen Landestheilen und eine Beurtheilung der Zweckmässigkeit nach der Lokalität, so wie Vorschläge zur Verbesserung der Industrie, so dass diess Werk alle Aufmerksamkeit verdient. Aber auch dem Landbau in der Lombardei sind bedeutende Werke gewidmet worden, von denen wir nur das von dem jetzigen Minister der öffentlichen Arbeiten, Ritter Jacini, erwähnen dürfen: *„La proprietà fondiaria e le popolazioni agricole in Lombardia"*, welches den Deutschen Statistikern durch eine Übersetzung ins Deutsche bekannt ist, so wie dieselben den gelehrten noch jungen Verfasser auf dem letzten Statistischen Kongress in Wien persönlich kennen lernten.

Ein für die alte Erdbeschreibung Italiens sehr wichtiges Werk ist folgendes: *„Corografia antica e dei secoli di mezzo dell' Italia, da Massimo Fabi. Milano 1859."* — Hier hat der gelehrte Verfasser aus den Griechischen und Römischen Klassikern Alles gesammelt, was sich von jeder Stadt und von jedem Dorf Italiens hat auffinden lassen, so wie er für das Mittelalter sehr mühsame Studien in Archiven und alten Urkunden gemacht hat. Er hat dazu sehr nützliche Vorarbeiten in den vielen Monographien von den einzelnen Orten Italiens benutzen können, von denen wir nur den Spaziergang von Neapel nach Castellamare erwähnen, in welchem der gelehrte Herr Joseh del Re zu Mailand von dem Thore von Neapel an Schritt vor Schritt nachweist, was von jeder Brücke, jedem Bache, jedem alten Gemäuer und jedem Ort in den Klassikern erwähnt wird. Das vorliegende Werk des Herrn Fabi ist gewissermaassen eine Ergänzung seiner *„Corografia, ossia gran dizionario storio, geografico, statistico delle citta, borghi, villaggi della penisola, da Massimo Fabi. Milano 1854 ect., presso Civilli, III Voll. in 4."* Diess grosse, das ganze Italien umfassende topographische Wörterbuch ist mehr für den Hausgebrauch, dagegen das vorhin erwähnte für den Gelehrten bestimmt. Dagegen ist sein früheres Werk: *„La Lombardia descritta, dizionario geografico, storico, statistico delle citta, borghi e villaggi della Lombardia e della Suizzera Italiana, Milano 1851,* "nur für die Lombardei bestimmt, welche Wälsch-Tirol als mit ihr eng verbunden anerkennt, da nicht Flüsse, sondern Berge die Völker scheiden und das Italienische Element bis zum Brenner geht.

„Passeggiate nei ditorni di Torino, di G. F. Baraffi. Torino 1859, stamperia reale." — Unter dem bescheidenen Titel von Spaziergängen in den Umgebungen von Turin hat der Professor an der dortigen Universität, Ritter Baraffi hier bereits das 13. Heft dieser seiner anmuthigen

und geistreichen Beschreibung dieser Hauptstadt und Umgegend herausgegeben. Der gelehrte Herr Verfasser findet überall Anknüpfungspunkte an geschichtliche und Zeitfragen betreffende Gegenstände. Er begnügt sich aber nicht bloss mit Spaziergängen um seine Hauptstadt, sondern er ist zugleich einer der unermüdlichsten Reisenden. Gewöhnlich wendet er dazu alle Jahre die Ferienzeit der Universität an und wir verdanken ihm sehr schätzenswerthe Reiseberichte über Deutschland, England, Schweden, Russland, Frankreich u. s. w., mit seinen *„Pellegrinazioni autunnali, Torino 1843,* anfangend; ferner *Viaggio in Oriente, Milano 1847,* und viele andere. Jetzt ist er für die Gründung eines ethnographischen Museums in Turin thätig.

A. R. Wallace's Reisen in Celebes.

Der Naturforscher Alfred Russell Wallace, dem man seit einer Reihe von Jahren die werthvollsten Nachrichten über die Molukken und Neu-Guinea verdankt, berichtet in der interessanten Englischen ornithologischen Zeitschrift „The Ibis" [1]) (April 1860) über seinen dreimonatlichen Aufenthalt auf der nordöstlichen Halbinsel von Celebes in der zweiten Hälfte des vorigen Jahres. Er durchsuchte die Umgebung von Menado, die Wälder am Tondano-See und am Vulkan Klabat, so wie die Ost- und Südküste der Halbinsel und sammelte 140 Arten Vögel, unter denen der schöne Megacephalon maleo (Familie der Megapodiidae) sein Interesse am meisten erregte wegen seines eigenthümlichen Baues und seiner Gewohnheit, die Eier im Sande des Meerufers zu vergraben. Die ornithologische Fauna von Celebes charakterisirt er in folgender Weise: „Ich kenne jetzt 140 Vögel der Insel und ausserdem hat Forsten zehn Species gefunden, die mir nicht begegnet sind. Diese Zahl von 150 Species ist sehr gering im Verhältniss zur Grösse der Insel, aber ich glaube nicht, dass künftige Forschungen sie wesentlich erhöhen werden. Viele der Haupt-Familien, welche die Liste der Arten auf den westlicheren Inseln erweitern, fehlen hier entweder ganz oder sind nur sehr schwach vertreten. Die grosse Gruppe der Turdidae ist fast gar nicht vertreten, die Bucconidae, Trogonidae und Eurylaemidae fehlen ganz. Auch die Picidae sind fast verschwunden und es werden uns sogar die Laniidae und Muscicapidae nur zwei oder drei Species liefern. Es giebt allerdings eine Anzahl höchst eigenthümlicher Gattungen und Arten, aber keine ausgedehnten Gruppen, um die erwähnten Mängel auszugleichen. Die charakteristischen Gruppen der Molukken und Neu-Guinea's auf der anderen Seite vermisst man gleichfalls zum grössten Theil. Die schöne Gruppe der echten Lories wird hier nicht gefunden, obwohl diese Vögel auf der kleinen Insel Siao, wenige Meilen nördlich von Celebes, vorkommen, von wo ich den lieblichen Eos Indicus Gm. erhielt. Eben so wenig finden sich hier die Gattungen Eclectus, Geoffroius, Rhipidura, Tanysiptera und Tropidorhynchus. Ein sehr grosser Theil der Arten von Celebes ist der Insel eigenthümlich. Nur acht Landvögel hat sie mit den Molukken gemein, nämlich Merops ornatus, Munia Molucca, Eurystomus pacificus, Ptilonopus superbus, Turtur Chinensis, Hirundo Javanica, Todiramphus collaris und Scythrops Novae Hollandiae, und zwar haben die meisten von diesen Vögeln eine weite Verbreitung über den Archipel; in der That ist nur der Ptilonopus ein eigentlich Molukkischer Vogel und dieser differirt fast hinreichend, um als verschiedene Art betrachtet zu werden. Die Vögel von Java, Borneo und Timor sind besser vertreten und diess liess sich erwarten, da jene Inseln die südlichen und westlichen Theile von Celebes ganz umgeben; dennoch kommen von ihnen nicht mehr als 20 Species auf Celebes vor, so dass etwa 100 Landvögel übrig bleiben, welche dieser Insel eigenthümlich sind. Ein solches Missverhältniss findet man wahrscheinlich sonst nirgends in der Welt, selbst nicht auf Inseln, welche noch ungünstiger zur Aufnahme von Einwanderungen liegen." Herr Wallace war im Oktober 1859 von Menado nach Amboina zurückgekehrt und wollte alsbald seine Forschungen auf Ceram ausdehnen, wo er sich namentlich für die Psittacidae eine reiche Ernte versprach, da die Lories von Ceram an Mannigfaltigkeit und Schönheit selbst die von Neu-Guinea übertreffen.

[1]) London, Trübner & Co.

Die höchsten Berge in Bolivia.

Die wichtigste Bereicherung der Kartographie von Süd-Amerika aus dem vergangenen Jahre ist eine Karte von Bolivia in 4 Bl. und im Maassstab von 1:1.555.000, welche im Auftrag der Regierung der Republik in New York gestochen und gedruckt wurde. Sie beruht auf Vermessungen und Explorationen, welche in dem langen Zeitraum von 1842 bis 1859 durch den Oberst Juan Ondarza, den Kommandant Juan Mariano Mujia und den Major Lucio Camacho ausgeführt wurden. Am Rande dieser ungemein werthvollen Karte finden wir eine kleine Liste der bedeutendsten Höhen des Landes, welche durch die hohen Zahlenangaben für mehrere Gipfel, namentlich für den Sorata und Illimani, überrascht. Folgendes ist diese Liste:

	Span. Fuss.	Paris. Fuss.
El Yllampu oder Nevado de Zorata (pico Mayor)	26.969	23.467
El Yllimani (pico Mayor)	26.254	22.845
El Sajama	24.907	21.673
El Coolo (Nudo de Apolobamba)	24.320	21.162
El Huayna-Potosi (Cono)	23.785	20.696
El Chachacomani (Pico mayor)	23.460	20.413
El Quenuata (picos del Tacora en el Perú)	23.100	20.100
El Chipicani (picos del Tacora en el Perú)	24.660	21.458
El Mururata	22.194	19.312
El Callinsani	22.316	19.418
El Potosi	17.092	14.872
El Tunari de Cochabamba	16.966	14.763
El Hermoso de Aullagas	17.117	14.892
El Portugalete	16.000	13.922
El Espejos (en Sta Cruz), ultimo Monte de la Cordillera Oriental en los Andes	10.149	8.831
El Misti, Volcan de Arequipa (nach Pentland)	21.903	19.059

Welchen Grad von Zuverlässigkeit diese Angaben haben, können wir nicht genau bestimmen, doch scheint es gewiss, dass sie auf neuen Messungen beruhen. Dem „American Journal of Science and Arts" wird geschrieben, dass im Laufe der Landesaufnahmen, welche der Karte zu Grunde liegen, mehr als 3000 Punkte barometrisch bestimmt wurden, und zwar viele durch wiederholte Beobachtungen, und dass diese Höhenmessungen nebst anderen wissenschaftlichen Untersuchungen in einem Werke über die Geographie und

Statistik von Bolivia publicirt werden sollen; auch schreibt uns Prof. A. Guyot in New Jersey, dass er eine beträchtliche Reihe von barometrischen und trigonometrischen Höhenmessungen in Händen habe, welche von jener Aufnahme Bolivia's herrühren und welche „in unzweifelhafter Weise den Vorrang des Pic de Sorata und des Illimani vor allen Bergen der Neuen Welt darthun". Er wird nächstens eine Notiz über diesen Gegenstand veröffentlichen. So kommen also die früheren Angaben Pentland's wieder zu Ehren und sein Abgehen von denselben wird um so räthselhafter. Wenn die obige Höhe für den Pic de Sorata annähernd richtig ist, so überragt er den Aconcagua um 1000 bis 2500 Par. Fuss, je nachdem man die Bestimmung dieses letzteren durch Fitzroy oder Kellett oder Pissis [1]) zum Vergleich nimmt.

Zeit der grössten Tageswärme auf den Tropischen Meeren.

Auf einer Reise um die Welt am Bord des Russischen Schiffes „Achta" in den Jahren 1847 bis 1849 hatte Dr. Ed. Lenz vollständige Reihen von Beobachtungen über die stündlichen Temperaturveränderungen der Luft angestellt und es hatte sich dabei das unerwartete Resultat ergeben, dass auf dem Meere innerhalb der Tropen die grösste Tageshitze nicht, wie in unseren Breiten, zwei oder noch mehr Stunden nach Mittag, sondern ungefähr ½ Stunde vor dem Mittag eintritt, also ehe uns die Sonne ihre grösste Wärmestrahlung zusendet. Hierdurch angeregt forderte der berühmte Physiker Lenz, ein Verwandter des genannten Arztes, Herrn Leopold von Schrenck auf, während der Reise, die er in den Jahren 1853 und 1854 an Bord der „Aurora" nach dem Amur-Lande machte, eine ähnliche Reihe stündlicher Thermometer-Beobachtungen in der heissen Zone auszuführen, und da Herr v. Schrenck seinem Wunsche nachkam, so konnte er die Ergebnisse von sechs Fahrten durch den Tropengürtel der Berechnung und Vergleichung unterwerfen. Wie er nun im „Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg" mittheilt, fand er für den Atlantischen Ocean aus den Lenz'schen Beobachtungen das Maximum der Tageswärme zu 20,42° R. um 11ʰ 43′ Vormittags, das Minimum zu 19,46° R. um 3ʰ 21′ Morgens, nach den Schrenck'schen Beobachtungen das Maximum zu 20,87° R. um 11ʰ 40′ Vormittags, das Minimum zu 19,42° R. um 3ʰ 40′ Morgens; ferner für den Grossen Ocean aus den Lenz'schen Beobachtungen das Maximum zu 19,76° R. um 11ʰ 26′ Vormittags, das Minimum zu 18,68° R. um 4ʰ 21′ Morgens, aus den Schrenck'schen Beobachtungen das Maximum zu 20,24° R. um 11ʰ 32′ Vormittags, das Minimum zu 18,74° R. um 3ʰ 39′ Morgens.

Mit auffallender Übereinstimmung ergeben also die Beobachtungsreihen beider Reisenden für den Atlantischen wie für den Grossen Ocean das Eintreffen des Maximum der Temperatur noch vor dem Mittag; nimmt man das Mittel aus beiden Beobachtungsreihen für jeden Ocean, so erhält man die höchste Temperatur:

im Atlantischen Ocean um 11ʰ 41,5′ Vormittags,
im Grossen Ocean um 11ʰ 29′ Vormittags.

„Dieses Resultat", sagt Lenz, „weicht von den bisher erhaltenen Resultaten über den Gang der Temperatur im Laufe des Tages völlig ab, da sonst immer die höchste Temperatur erst nach dem Mittag beobachtet worden ist, bei uns um einige Stunden nach dem Mittag. Es fragt sich nun: Ist diese Erscheinung den Tropen überhaupt eigenthümlich und ist sie für die Luft sowohl auf dem Meer als auf dem Lande gültig? Da die Beobachtungen in Madras das Maximum der Temperatur im Mittel um 1 Uhr angeben, so scheint es, dass die Erscheinung des früh eintretenden Maximum nur auf die Luft über den Tropischen Meeren beschränkt sei, und es war interessant zu entscheiden, ob sie nicht auch den Ausser-Tropischen Meeren eigenthümlich sei. Eine Beobachtungsreihe von Schrenck lässt uns diese Frage beantworten; sie ist im Grossen Ocean ausserhalb der Tropen, von 28° 36′ bis 52° 1′ Südl. Br., vom 1. bis 29. Juni 1854 angestellt und ergiebt für den Eintritt des Maximum die Stunde 1ʰ 12′ Nachmittags, für den des Minimum 4ʰ 57′ Morgens. Folglich ist der Eintritt des Maximum vor dem Mittag nur den Tropischen Meeren eigen."

Auf das Wasser scheint sich diese Eigenthümlichkeit nicht zu erstrecken, denn nach den Lenz'schen Beobachtungen über die stündlichen Temperaturveränderungen des Wassers an der Oberfläche der Oceane trat das Maximum um 2ʰ 33′ Nachmittags, das Minimum um 5ʰ 34′ Morgens ein.

Der Grund der Erscheinung ist wahrscheinlich in dem mit der wachsenden Wärmestrahlung der Sonne zunehmenden aufsteigenden Luftstrome der Tropengegenden oder in der ebenfalls sich steigernden Verdunstung der oberen Wassertheile und dem dadurch bedingten Wärmeverlust zur Zeit der Kulmination der Sonne zu suchen.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1858, S. 43.

Bibliographische Übersicht

der im II. Quartal 1860 auf dem Gebiete der Geographie erschienenen Werke, wichtigeren Aufsätze und Karten.

Zusammengestellt von *H. Ziegenbalg*.

Geographische und statistische Zeitschriften.

Nouvelles Annales de la Marine et des Colonies. XIIe année. Avril à Juin. Paris, Dupont. 8. pro Jahrg. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Nouvelles Annales des voyages, de la géographie, etc. Rédigées par *V. A. Malte-Brun*. Avril — Juin. Paris, A. Bertrand. 8. pro Jahrg. (30 fr.) 10 Thlr.

Annales hydrographiques. T. XVII, 2e livr. Paris, Ledoyen. 8. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Annali universali di Statistica, ecc., viaggi i commercio, compilati di *G. Sacchi*. Marzo — Majo. Milano. 8. pro Jahrg. (l. it. 20. 74.) 8 Thlr.

Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. Hrsg. von *A. Erman*. XIX. Bd. 3. Heft. Berlin, G. Reimer. 8. pro Jahrg. 5 Thlr. 10 Ngr.

Das Ausland. Eine Wochenschrift für Kunde d. geistigen u. sittlichen Lebens der Völker. 33. Jahrg. Nr. 14—26. Stuttgart, Cotta. 4. pro Jahrg. 9 Thlr. 10 Ngr.

Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch Indië. N. V. IIIe deel, 1e stuk. Amsterdam, Fr. Muller. 8. p. 1—168. (fl. 2. 25.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Bremer Handelsblatt in Verbindung mit O. Hübner's Nachrichten, etc. 9. Jhrg. Nr. 14—26. Bremen, Schünemann. 4. pro Jahrg. 4 Thlr.

Bulletin de la Société de géographie, rédigé par *Alfr. Maury* et *V. A. Malte-Brun*. Mars — Mai. Paris, A. Bertrand. 8. pro Jahrg. (12 fr.) 4 Thlr.

The Journal of the R. Geograph. Society. Vol. 29. London, Murray. 8. CCXXIV, 464 pp. (20 s.) 8 Thlr.

Journal of the Statistical Society of London. April—June. London, Parker & Son. 8. Jedes Heft (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Mittheilungen des statistischen Bureau's in Berlin. 13. Jahrg. Nr. 7—12. Berlin, Mittler & Sohn. 8. pro Jahrg. 2 Thlr.

Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt etc., von Dr. *A. Petermann*. IV—VI. Gotha, J. Perthes. 4. Mit Karten. Jedes Heft 10 Ngr.

Morskii Swornik. — See-Magazin. Hrsg. von der Admiralität. März — Mai. Petersburg. 8. [Russisch.] pro Jahrg. (5 R.) 9 Thlr.

The Nautical Magazine and Naval Chronicle. April—June. London, Simpkin. 8. à (1 s.) 12 Ngr.

Preussisches Handels-Archiv. Nr. 14—26. Berlin, Decker. 4. Jeder Band 2 Thlr.

Revue de l'Orient, de l'Algérie et des Colonies. Avril — Juin. Paris, Rouvier. 8. pro Jahrg. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Revue orientale et américaine, publiée par *Léon de Rosny*. Avril — Juin. Paris, Challamel. 8. pro Jahrg. (25 fr.) 8 Thlr. 10 Ngr.

Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. Uitgeg. door *W. R. van Hoëvel*. No. 4—6. Zalt-Bommel, Noman & Zoon. 8. pro Jahrg. (fl. 13.) 9 Thlr.

Le Tour du Monde. Nouveau Journal des voyages. Nr. 14 — 26. Paris, Hachette & Co. 4. pro Jahrg. (26 fr.) 8 Thlr. 20 Ngr.

Wjästnik etc. — Bote der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft. April — Juni. Petersburg. 8. [Russisch.] pro Jahrg. (R. 5.) 9 Thlr.

Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie. Neue Folge. 3. Jahrg. No. 14—26. Halle, Schmidt. 8. pro Jahrg. 3 Thlr.

Zeitschrift für allgemeine Erdkunde etc. Hrsg. von *K. Neumann*. Februar — März. Berlin, D. Reimer. 8. Jeder Band 2 Thlr. 20 Ngr.

Zeitschrift des Statistischen Büreaus des Königl. Sächsischen Ministeriums des Innern. 6. Jahrg. Nr. 3—6. Dresden. [Leipzig, Hübner.] 4. pro Jahrg. 1 Thlr.

Geographische Lehr- und Handbücher.

Ansart, F. Petite géographie moderne. 26e édit. Paris, Hachette & Co. 18. 215 pp. (75 c.) 7½ Ngr.

Barny, A. Géographie universelle. Limoges, Barbou. 18. 275. 3 Karten.

Bibliotheca historica-geographica, hrsg. v. *G. Schmidt*. 7. Jahrg. 1859. 2. Hft. Juli—Decbr. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht. 8. 114 pp. 10 Ngr.

de Bussy, Ch. Dictionnaire universel de géographie. Neuilly, Giraudet. 18. 688 pp.

Delarue, E. Géographie élémentaire. 11e édit. Saint-Etienne. Chevalier. 18. Extrait de l'abrégé de géographie. Liége, Dessain. 32. 46 pp.

Gaultier. Géographie. Bruxelles. 32. 404 pp. (1 fr.) 10 Ngr.

Géographie historique de la Gaule, par *Creuly* et *Alfr. Jacobs*. Paris, Durand. 8. 38 pp.

Petite Géographie méthodique par *A. Meissas* et *A. Michelot*. Bruxelles, Tarride. 32. (75 c.) 8 Ngr.

Géographie universelle de *Crozat*, refaite sur un nouveau plan, etc., par *L. Leblanc*. Paris, Renault & Co. 12. 299 pp. Mit Karten.

Klun, V. F. Allgemeine und Handels-Geographie. 1. Thl. Wien, Gerold. 8. XIV, 540 pp. 3 Thlr.

Kolb, G. Fr. Handbuch der vergleichenden Statistik. 2. Aufl. Leipzig, Förstner. 8. XVI, 432 pp. 2 Thlr. 10 Ngr.

Lavallée, Th. Géographie physique, historique et militaire. 6e édit. Paris, Charpentier. 18. XI, 620 pp. (4 fr.) 1 Thlr. 10 Ngr.

v. d. Maaten, E. Kleine aardrijkskunde voor schoolgebruik. 7e druk. Amsterdam, Frijlink. 8. XII, 152 pp. (55 cts.) 12 Ngr.

Malte-Brun. Géographie universelle, refondue par *Th. Lavallée*. T. IV. Paris, Furne & Co. 8. VII, 723 pp. (10 fr.) 3 Thlr. 10 Ngr. compl. (60 fr.) 20 Thlr.

Meaby, G. An Initiatory Geography in Question and Answer. 2d edit. London, Law. 18. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Meinicke, C. E. Leitfaden für den geographischen Unterricht. 3. Aufl. Prenzlau, Kalbersberg. 8. VIII, 87 pp. 8 Ngr.

Mitchell, S. A. An ancient Geography, classical and sacred. New edit. New York, Butler & Co. 12. 340 pp. (D. 1.) 2 Thlr.

Olney, J. Practical and complete System of Geography for Schools. With Atlas. 100th edit. New York, Pratt, Oakley & Co. 16. 326 pp. (D. 1. 12.) 2 Thlr. 8 Ngr.

Prins, A. W. Handboek der aardrijkskunde. Amsterdam, F. Müller. 8. VIII, 311 pp. (fl. 1. 96.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Pütz, W. Grundriss der Geographie u. Geschichte. 1. Bd.: Das Alterthum. 10. Aufl. Coblenz, Baedeker. 8. VIII, 382 pp. 25 Ngr.

Sanis, J. L. Cours normal de géographie. 3e édit. Paris, Larousse & Boyer. 4. 27 pp. 14 Karten. (1 fr. 75.) 17½ Ngr.

Sanz, Manuel. Elementos de geografía. 4e edic. Granada, Sanz. 8. 88 pp. (3 rs.) 12 Ngr.

v. Seydlitz, E. Handboek der aardrijkskunde; door *J. Dornseiffen* en *J. Kuiper*. Amsterdam, Binger. 8. VIII, 248 pp. Abbildgn. (fl. 1. 80.) 1 Thlr. 8 Ngr.

Thaon, H. Manuel de géographie élémentaire. Aerschot. 8. 135 pp. Karten. (1 fr. 60.) 20 Ngr.

Mathematische und physikalische Geographie.

Dove, H. W. Ueber das Klima des westlichen Europa. II. (Zeitschr. für allg. Erdk., Februar.)

Erman, A. Ueber Messungen des Erdmagnetismus. (Archiv für Kunde von Russland, XIX. Bd., 3. Heft.)

Ferrel, W. Motions of fluids and solids relative to the Earth's Surface. New York, Ivison. 4. 72 pp. (60 cts.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Liais, W. Influence de la mer sur les climats. Paris, Mallet-Bachelier. 8. (2 fr.) 20 Ngr.

Mühry, A. Allgemeine geographische Meteorologie. Mit 4 Karten. Leipzig, C. F. Winter. 8. XII, 203 pp. 1 Thlr. 6 Ngr.

Observations etc. sur les diverses théories des vents et sur le système de circulation atmosphér. de Maury. (Nouv. Ann. de la marine, Mars.)

Sagot. Opinion génér. sur l'origine et la nature des races humaines. (Nouv. Annales des voyages, Mars.)

v. Wüllerstorf-Urbair. Ueber das Verhalten und die Vertheilung der Winde auf der Oberfläche der Erde. Mit 6 Taf. Wien, Gerold. 8. 46 pp. 16 Ngr.

Nautik.

d'Avezac. Aperçus hist. sur la Boussole, etc. (Bull. de la Soc. de géogr., Avril, Mai.)

Bremiker, C. Annuaire nautique. Berlin, G. Reimer. 8. LV, 218 pp. 15 Ngr.

——— Nautisches Jahrbuch f. d. J. 1862. Ebd. 8. LVI, 218 pp. 15 Ngr.

British Lights, corrected to April, 1860. London, Hydr. Office. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Connaissance des temps ou des mouvements célestes pour 1862. Paris, Mallet-Bachelier. 8. LXXXVIII. (5 fr.) 1 Thlr. 25 Ngr., avec addit. (7 fr. 50.) 2 Thlr. 25 Ngr.

La Connaissance des temps et le bureau des longitudes. (Nouv. Ann. de la marine, Mars.)

Feenstra, Y. Instructie voor de scheepvaart op Rio de la Plata. Amsterdam, Stemler. 8. 130 pp. (fl. 1. 50.) 1 Thlr. 2½ Ngr.

Heckford, N. Practical Sailing Directions and Coasting Guide from the Sandheads to Rangoon, Maulmain, and Akyab, etc. Coard, Holborn. 8.

The Icy Atlantic. (Nautical Mag., May, June.)

Jeans, H. W. Navigation and Nautical Astronomy. Pts. I and II. London, Longman. 12. (9 s.) 3 Thlr. 18 Ngr.

Inman, J. Navigation and Nautical Astronomy. London, Rivingtons. 8. (7 s.) 2 Thlr. 24 Ngr.

de Kerhallet, Ch. Ph. Considérations générales sur l'Océan Atlantique, etc. 4e édit. Paris, Ledoyen. 8. XVI, 226 pp.

Mediterranean Lights, corrected to May, 1860. Lond., Hydr. Office. (1 s. 6 d.) 18 Ngr

North Coast of Europe Lights, corrected to May, 1860. Ibid. (1 s.) 12 Ngr.

Swart, J. Verzameling van sterre- en zeevaartkundige tafelen. 9e druk. Amsterdam, Hulst v. Keulen. 8. XVI, 192 u. 420 pp. (fl. 7.) 5 Thlr.

United States Lights, corr. to June, 1860. London, Hydr. Office. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Verzeichniss der Seeleuchten oder Leuchtfeuer der Erde. Von *E. Domke* und *E. Engel*. Berlin, Decker. 8. VI, 142 pp. 20 Ngr.

West India Lights, corrected to April, 1860. London, Hydr. Office. (1 s.) 12 Ngr.

Maandelijksche zeilaanvijzingen van het kanaal naar Java. Uitg. door het k. Nederl. Meteorol. Inst. Utrecht, Kemink & Zoon. 4. XII, 112 pp. Mit 1 Diagram.

Reisen durch mehrere Welttheile und Länder.

Bradshaw's Overland Guide to India, Egypt, and China. New edit. London, Adams. 16. (5 s.) 2 Thlr.

Darwin, Ch. Journal of Researches, etc., during the Voyage of H.M.S. Beagle, round the World. New edit. London, Murray. 8. 225 pp. (9 s.) 3 Thlr. 18 Ngr.

Drei Monate im Orient. Von einem Nordländer. Leipz., Lorck. 8. VI, 138 pp. 10 Ngr.

Dufferin, Lord. Briefe aus hohen Breitegraden. Braunschweig, Vieweg & Sohn. 8. XVIII, 330 pp. 1 Taf., 3 Karten. 1 Thlr. 25 Ngr.

Farr off; or, Australia, Africa, and America described. Part 2. New edit. London, Hatchard. 12. 420 pp. (4 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Lottin de Laval. Voyage dans la péninsule arabique, du Sinai et l'Egypte moyenne. Paris, Gide. 4. 360 pp.

Schweitzer, L. W. Aus dem Orient. Basel, Schweighauser. 8. VII, 380 pp. 1⅞ Thlr.

Europa.

Best, Mrs. Abroad, etc. 3 Years' Residence in Germany and Switzerland. London, Seeley. 8. (5 s.) 2 Thlr.

Coghlan's Belgium, Holland, the Rhine, Switzerland, etc. 16th ed. London, Trübner & Co. 12. 260 pp. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Hansen, C. J. Reisbrieven uit Dietschland en Danemark. Gent, V. Doosselaere. 8. 351 pp. (4 fr.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Norton's Hand-Book to Europe. By *J. H. Siddons*. New York, Norton. 16. 244 pp. (Doll. 1.) 2 Thlr.

Pepys, Charlotte. A Journey on a Plank from Kiev to Eaux-Bonnes, 1859. 2 vols. London, Hurst & Blackett. 8. 600 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Ramsay, A. C. The Old Glaciers of North Wales and Switzerland. 12. 120 pp. (4 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Deutschland.

Baedeker, K. L'Allemagne et quelques parties des pays limitrophes. Avec cartes et plans. Coblenz, Baedeker. 8. XVI, 587 pp. 2 Thlr. 20 Ngr.

——— Deutschland nebst Theilen der angrenzenden Länder. 1. Thl.: Süd- u. West-Deutschland. Mit Karten u. Plänen. 9. Aufl. Ebd. 8. XVI, 520 pp. 2 Thlr.

——— Die Rheinlande von der Schweizer bis zur Holländischen Grenze, Schwarzwald etc. Mit Karten u. Plänen. 11. Aufl. Ebd. 8. XXIV, 330 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossh. Baden. Hrsg. von dem Ministerium des Innern. 8. u. 9. Hft. 2. Thl. Carlsruhe, Müller. 4. 3 Thlr.

Biffart, M. Deutschland, sein Volk und seine Sitten. Mit Abbildgn. Stuttgart, Nitzschke. 8. IV, 576 pp. 3 Thlr. 18 Ngr.

Gottschalck, Fr. Die sächsisch-böhmische Schweiz. 8. Aufl. Mit Karte. Dresden, Gottschalck. 16. III, 106 pp. 7½ Ngr.

Hartwig, Th. Führer durch die Südbayerischen Hochlande vom Bodensee bis zum Königssee. 4. Aufl. München, Lindauer. 8. VIII, 213 pp. 28 Ngr.

Jahn's, C. F., illustrirtes Reisebuch. Ein Führer durch Deutschland. 9. Aufl. 2 Bde. Mit Karten. Leipzig, Voigt & Günther. Jeder Bd. 1 Thlr. 20 Ngr.

Leupold's, H. Wanderbuch durch Sachsen und die Nachbarlande. 1. Bd.: Dresden, etc. Dresden, Meinhold & Söhne. 8. 250 pp. 15 Ngr.

Lindemann, J. Kleine Geographie von den Grossh. Mecklenburg-Schwerin u. Mecklenburg-Strelitz. 2. Aufl. Schwerin, Hildebrand. 8. 70 pp. 5 Ngr.

v. Maack. Das urgeschichtliche Schleswig-Holsteinische Land. Mit 1 Karte. Berlin, D. Reimer. 8. 59 pp. 12 Ngr.

Müller, Edw. Der Thüringer Wald in der Brusttasche. 4. Aufl. Berlin, Bergemann. 16. IV, 196 pp. 15 Ngr.

Der Rhein. Kunstdenkmale und Landschaft. Gezeichnet v. Fourmois, Lauters und Stroobant. Mit Text von *Levin Schücking*. Brüssel, Muquardt. Fol. 16 Thlr.

Tabellarische Uebersicht des Bremischen Handels im J. 1859. Bremen, Strack. VII, 230 pp. 2 Thlr. 20 Ngr.

Weidinger, C. Leipzig. Ein Führer. Mit Abbildgn. u. Karte. Leipzig, Weber. 8. XII, 284 pp. 20 Ngr.

Oesterreich.

Baedeker, C. Österreich und Ober-Italien. 9. Aufl. Mit Karten und Plänen. Coblenz, Baedeker. 8. XVI, 301 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

——— Südbayern, Tyrol u. Salzburg, Ober-Italien. Mit Karten u. Plänen. 9. Aufl. Ebd. 8. XIV, 226 pp.

Bevölkerung und Viehstand von Österreich unter der Enns. Wien, Gerold. Fol. 18 pp. 10 Ngr.

Cantù, C. Venezia e suo littorale. 18 fasc. Milano, 1859. 8. 6 Thlr.

Hall, Mrs. *N.* Through the Tyrol to Venice. London, Nisbet. 8. (7 s. 6 d.) 3 Thlr.

Hübner, O. Berichte des statistischen Central-Archives zu Berlin. 4 u. 5: Finanzstatistik Oesterreichs. Leipzig, Hübner. Jede Nr. 20 Ngr.

Das Innthal in Tirol und seine Nebenthäler, v. *W. M.* Mit 2 Karten. Innsbruck, Wagner. 8. VIII, 128 pp. 15 Ngr.

Schmitt, F. Statistik des österreichischen Kaiserstaates. 2. Aufl. Wien, Tendler & Co. 8. III, 311 pp. 1 Thlr.

Statistische Übersichten über die Bevölkerung und den Viehstand von Österreich. Wien, Gerold. Fol. XXI, 571 pp. 7 Thlr. 10 Ngr.

Preussen.

Benrath, H. Aachen, Burtscheid und ihre Umgebung. Mit Plan. Aachen, Benrath & Vogelgesang. 12. 246 pp. 20 Ngr.

Brandes, H. K. Ausflug von Memel nach Muskau 1859. Lemgo, Meyer. 8. 10 Ngr.

Fix, W. Die Territorialgeschichte des brandenburgisch-preussischen Staates. Mit 10 Karten. Berlin, Schropp. 8. VIII, 146 pp. 1 Thlr.

Gewerbe-Statistik von Preussen. 2. Aufl.: *Schück*, Ober-Schlesien. Iserlohn, Bädeker. XVI, 752 pp. 2 Thlr. 15 Ngr.; mit 1 color. Industrie-Karte 4 Thlr.

Grieben, J. Berlin, Potsdam und deren Umgebungen. 18. Aufl. Mit Plänen. Berlin, Grieben. 8. 214 pp. 15 Ngr.

Schweiz.

Beiträge zur Statistik der schweizerischen Eidgenossenschaft. 5. Thl. Bern, Blom. 8. XVII, 318 pp. 1 Thlr. 20 Ngr.

The Cottages of the Alps; or, Life etc. in Switzerland. By a Lady. 2 vols. London, Low. 8. 590 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Peaks, Passes, and Glaciers. Edited by *J. Ball*. London, Murray. 16. Abbildgn. (5 s. 6 d.) 2 Thlr. 6 Ngr.

Practical Swiss Guide. 5th edit. London, Longman. 12. 260 pp. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Prime, S. J. Letters from Switzerland. New York, Sheldon & Co. 8. 264 pp. (6 s. 6 d.) 2 Thlr. 18 Ngr.

Italien.

Coghlan's Handbook for Northern Italy. Lond., Trübner & Co. 12. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

v. Lossow, Ed. Handbuch zur Reise nach und in Italien. 4. Aufl. Mit 3 Karten u. 7 Plänen. Berlin, Remak. 8. X, 468 pp. 2 Thlr. 20 Ngr.

Norton, Ch. E. Notes of Travel and Study in Italy. Boston, Ticknor & Fields. 8. 320 pp. (D. 1.) 2 Thlr.

Practical Guide for Italy. 3d edit. London, Longman. 12. 160 pp. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

v. Sydow, E. Norditalien. (Unsere Zeit, 40. 42. Heft.)

Spanien und Portugal.

Expériences faites avec l'appareil à mesurer les bases, appartenant à la commission de la carte d'Espagne. Trad. par *A. Laussedat*. Paris, Dumaine. 8.

Hartung, C. Die Azoren in ihrer äusseren Erscheinung und nach ihrer geognost. Natur geschildert. Nebst 1 Atlas. Leipzig, Engelmann. 8. VIII, 351 pp. 8 Thlr.

A Holiday Tour in Spain. (New Monthly Mag., April, May.)

de Latour, A. Tolède et les bords du Tage. Paris, Lévy. 18. 468 pp. (3 fr.) 1 Thlr.

Lee, E. Spain and its Climates. New edit. London, Adams. 12. 144 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

de Mellado, Fr. Guia del viajero. 6a edic. Madrid, Cuesta. 8. Mit Karte. (16 rs.) 4 Thlr. 24 Ngr.

Nicolle, H. Courses dans les Pyrénées. Nouv. éd. Paris, Libr. nouv. 18. 359 pp. (2 fr.) 20 Ngr.

Thornbury, W. Life in Spain; past and present. New York, Harper & Br. 12. 388 pp. (D. 1.) 2 Thlr.

Vidal, J. Léon. L'Espagne en 1860. Paris. 12. 228 pp. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Frankreich.

Alliez. Les Iles de Lérins, Cannes et les rivages environnants. Draguignan, Sièyes. 8. 514 pp. (8 fr.) 2 Thlr. 20 Ngr.

de Chastellux. Le Territoire du département de la Moselle. Metz, Maline. 4. XIX, 232 pp. (12 fr.) 4 Thlr.

Petite géographie du département de Loir-et-Cher. Blois, Giraud. 12. (25 c.) 4 Ngr.

Janin, A. Dictionnaire complet des Communes de France. Angers. 8. 525 pp. Mit Karte. (7 fr. 50.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Macé, A. Les chemins de fer du Dauphiné: Guide itinéraire. Grenoble, Maisonville. 16. XV, 516 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Belgien und Holland.

Korte aardrijksk. beschrijving van het koningrijk der Nederlanden. Groningen, Folkers. 8. 72 pp. (20 cts.) 5 Ngr.

Fritz, A. A. Esquisse d'une nouvelle géographie de la Belgique. Bruxelles, Tarride. 18. 247 pp. (1 fr. 50.) 16 Ngr.

Grossbritannien und Irland.

Black's Handbook for Kent and Sussex. Edinburgh, Black. 18. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

——— Tourist through Ireland. 3d edit. Ibid. 18. 370 pp. (5 s.) 2 Thlr.

——— Tourist's Guide through the Counties of Gloucester, Hereford, and Monmouth, etc. Ibid. 18. 200 pp. (2 s.) 24 Ngr.

Cliffe, J. H. Rambles among the Mountains, Valleys, and Solitudes of Wales. London, Hamilton. 12. 250 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Coghlan, F. Guide to North Wales. London, Simpkin. 12. 160 pp. (2 s.) 24 Ngr.

Fontane, Th. Jenseit des Tweed. Berlin, Springer. 8. VIII, 352 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

London at a Glance. New edit. London, Hodgson. 12. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Nelson's Handbook to Kew; Richmond, etc. London, Nelson. 12. (2 s.) 24 Ngr.

Reclus, E. Guide du voyageur à Londres. Paris, Hachette. 18. XVI, 534 pp. Carte et plans. (10 fr.) 3 Thlr. 10 Ngr.

The Reports made for the Year 1857 etc. on the past and present State of H. M's Colonial Possessions. London [King]. Fol. 267 pp. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Report on the Defences of the United Kingdom. With Maps. London [King]. Fol. LXIV, 92 pp. (8 s.) 3 Thlr. 6 Ngr.

Russland.

v. Baer, K. E. Kaspische Studien. 2 Hfte. Mit Karten. St. Petersburg. Leipzig, Voss. 8. III, 320 pp. 1 Thlr. 18 Ngr.

Hommaire de Hell, Mme. Voyages dans les steppes de la mer Caspienne et dans la Russie méridionale. Paris, Hachette. 18. VIII, 416 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Türkei und Griechenland.

Auberive, Ch. Voyage en Grèce. Paris, Sarlit. 12. 192 pp.

Aus der Moldau. Von *W. v. K.* Leipzig, Lorck. 8. III, 140 pp. 10 Ngr.

Bursian. Mittheilungen zur Topographie von Boiotien und Euboia. (Berichte über d. Verh. d. k. Sächs. Ges. d. W. zu Leipzig, 1859, III.)

Fremdenführer für Constantinopel und Umgegend. Constantinopel, Schimpff & Co. 16. VIII, 232 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

Mason, J. Three Years in Turkey: the Journal of a medical Mission to the Jews. London, Snow. 8. 380 pp. (6 s. 6 d.) 2 Thlr. 18 Ngr

Poujoulat, B. Voyage à Constantinople. Paris, Sarlit. 12. 287 pp.

Asien.

The Andaman Islands, — Bay of Bengal. (Nautical Mag., June.)

Bell, G. Voyage en Chine du capitaine Montfort. Paris, Libr. nouvelle. 18. 360 pp. (3 fr.) 1 Thlr.

Blik op te tien laatste jaren in Nederlandsch Indië. Amsterdam, v. Munster & Zoon. 8. 56 pp. (60 cts.) 13 Ngr.

Buddingh, S. A. Neêrlands Oost-Indië. Deel I. II. Rotterdam, Wijt. 8. Mit Abbildgn. (fl. 13. 50.) 9 Thlr. 15 Ngr.

Burmah. (New Monthly Mag., June.)

Deville, L. Excursions dans l'Inde. Paris, Hachette & Co. 18. 331 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Du Bosch, A. J. La Chine contemporaine. Trad. de l'allemand. 2 vol. Bruxelles, Van Meenen & Co. 8. 304 u. 272 pp. (7 fr.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Dunlop, R. H. W. Hunting in the Himalaya. London, Bentley. 8. 320 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Ferrier, J. P. Voyages en Perse, dans l'Afghanistan, le Béloutschistan et le Turkestan. 2 vol. Paris, Dentu. 8. XIV, 936 pp. Karte. (12 fr.) 4 Thlr.

Hadji-Abd-el-Hamid Bey. L'Arabie Heureuse, voyages etc., publiés par *A. Dumas*. 3 vol. Paris, Lévy. 18. (3 fr.) 1 Thlr.

Hartin, T. Ceylon. (Fraser's Magazine, May.)

Heuzey, L. Le Mont Olympe et l'Acarnanie. Exploration de ces deux regions, etc. Paris, Didot. 8. 499 pp. Mit 16 Taf.

Hogg, J. On Gebel Haurân, its adjacent Districts, and the Eastern Desert of Syria. (Edinburgh New Philosoph. Journal, April.)

Japan. (Westminster Review, April.)

Jaubert, P. A. Voyage en Arménie et en Perse. Paris, Ducrocq. 8. XXVII, 372 pp. (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Lavollée, Ch. La Chine contemporaine. Paris, Levy frères. 18. (3 fr.) 1 Thlr.

Marshall, W. H. Four Years in Burmah. 2 vols. London, Skeet. 8. 620 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Memoirs of the Geolog. Survey of India. Calcutta. 8. 330 pp. Mit Taf. und Karten. (13 s. 6 d.) 5 Thlr. 12 Ngr.

Nasimow, P. N. Sechs Wochen in Hakodade. (Archiv für wissensch. Kunde von Russland, XIX, 3.)

Notes on the Coast of Japan. (Nautical Mag., May, June.)

de Moyes. Recollections of Baron Gros's Embassy to China and Japan. London, Griffin. 12. 370 pp. (6 s.) 2 Thlr. 12 Ngr.

Oliphant, L. Earl of Elgin's Mission to China and Japan in 1857, 59. New York, Harper & Br. 8. 645 pp. (D. 2. 75.) 5 Thlr. 15 Ngr.

v. Raumer, K. Palästina. 4. Aufl. Mit 1 Karte. Leipzig, Brockhaus. 8. 2 Thlr.

Saintine, P. G. Trois ans à Judée. Paris, Hachette & Co. 18. 382 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Stanley, A. P. Sinai and Palestine. 5th edit. London, Murray. 8. 600 pp. (16 s.) 6 Thlr. 12 Ngr.

A Summer Ramble in the Himalayas. London, Hurst & Bl. 8. 360 pp. (15 s.) 6 Thlr.

Swinhoe, B. Ein Besuch der Insel Formosa. (Zeitschr. f. allg. Erdk., März.)

Taylor, B. A Visit to India, Japan, and China. New. ed. by *G. F. Pardon*. London, J. Blackwood. 12. 300 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

La Terre Sainte, ou description des lieux les plus célèbres de la Palestine. Nouv. édit. Chatelet, Maton. 12. 316 pp.

Trevor, G. India, its Natives and Missions. London, Tract Soc. 12. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Wallace, A. R. On the Zoological Geography of the Malay Archipelago. (Journ. of Linnean Soc., Zoology, Nr. 16.)

Weitzel, A. W. P. Batavia in 1858. Gorinchem, Noorduyn. 8. 208 pp. Mit Karte. (fl. 2. 75.) 2 Thlr.

Afrika.

Barth, H. Lotgevallen en ontdekkingen op eene reis in Afrika. 5 deelen. 's Hertogenbusch, Muller. 8. (fl. 20.) 14 Thlr.

Beke, Ch. T. The Sources of the Nile. London, Madden. 8. (6 s.) 2 Thlr. 12 Ngr.

Burton, R. F. The Lake Regions of Central Africa. 2 vols. London, Longman. 8. 860 pp, Karten u. Abbildgn. (31 s. 6 d.) 12 Thlr. 24 Ngr.

——— The Lake Regions of Central Equatorial Africa. With Map. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. 29., p. 1—464.)

Burton, R. F. et *J. H. Speke.* Découvertes dans l'Afriqne australe; par *Dinomé*. (Nouv. Ann. des voyages, Mai.)

Cauquil. Etudes économiques sur l'Algérie. Paris, Challamel aîné. 8. (2 fr.) 20 Ngr.

Cooke, G. W. Conquest and Colonisation in North Africa. London, Blackwood. 8. 256 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Ditson, G. L. Adventures and Observations on the North Coast of Africa. New York. 8. 371 pp. (D. 1.) 2 Thlr.

Heine, W. Eine Sommerreise nach Tripolis. Berlin, Hertz. 8. 1 Thlr. 15 Ngr.

Krapf, J. L. Travels, etc, during 18 Years' Residence in Eastern Africa, etc. London, Trübner & Co. 8. 600 pp. Karten u. Abbildgn. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

David Livingstone's Reisen im südlichen Centralafrica 1849—58. (Unsere Zeit, 39. Heft.)

Madeira, etc. by *R. White* and *J. Y. Johnson*. 2d ed. Edinburgh. 8. (7s. 6 d.) 3 Thlr.

Mann. Description of Natal. London, Algar & Street. 8. 24 pp. (3 d.) 3 Ngr.

Morocco. (London Review, April.)

Outrey, M. Dictionnaire de toutes les localités de l'Algérie, contenant les villes, villages, etc. Paris, Challamel. 18. 424 pp. (6 fr.) 2 Thlr.

Park, Mungo. Travels in the Interior of Africa. Edinburgh, Black. 16. (5 s.) 2 Thlr.

Quaas, E. Stadt und Hafen Zanzibar. (Zeitschr. f. allg. Erdk., März.)

Captain *Speke's* Adventures in Somali Land. (Blackwood's Mag., May.)

Thomas, Ch. W. Adventures and Observations on the West Coast of Africa and its Islands, etc. New York, Derby & J. 8. 479 pp. (D. 1. 25.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Australien.

Bonwick, J. Geography of Australia and New Zealand. 3d ed. Melbourne. 12. VIII, 212 pp. 4 Karten. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Denham. Outer Route from Sydney to Torres Strait. (Nautical Mag., April.)

Frauenfeld, G. Notizen, gesammelt auf Neuholland, Neuseeland und Taiti. Wien, Gerold. 8. 34 pp. 5 Ngr.

Geschichte der christlichen Missionen auf den Fidschi-Inseln. Mit Holzschn. u. 1 Karte. Bremen, Valett & Co. 8. VII, 296 pp. 1 Thlr.

Howitt, W. Two Years in Victoria. 2d edit. London, Longman. 8. 320 pp. (6 s.) 2 Thlr. 12 Ngr.

Müller, K. Australische Entdeckungsreisen. Fortsetz. (Natur, Nr. 15, 17, 18, 20.)

Nord-Amerika.

Abbott, J. S. C. South and North, etc., Cuba and the South. New York, Abbey. 8. 352 pp. (75 cts.) 1 Thlr. 15 Ngr.

Ampère, J. J. Promenades en Amérique. 3e éd. 2 vol. Paris, Lévy fr. 8. XI, 850 pp. (12 fr.) 4 Thlr.

Arctic Explorations. (London Review, April.)

Brasseur de Bourbourg. Voyage à Tehuantepec etc. (Nouv. Annales des voyages, Avril.)

Courteney, W. S. The Gold Fields of St. Domingo. New York, Norton. 12. 144 pp. (75 cts.) 1 Thlr. 15 Ngr.

Hayes, Is. J. An Arctic Boat Journey in the Autumn of 1854. London, Bentley. 8. 420 pp. (6 s.) 2 Thlr. 12 Ngr.

— — The same. Boston, Brown. 8. 375 pp. (D. 1. 25.) 2 Thlr. 12 Ngr.

Howe, J. W. A Trip to Cuba. Boston, Ticknor. 16. 251 pp. (75 cts.) 1 Thlr. 15 Ngr.

M'Clintock's Nordpolfahrt. (Westermann's Monatshefte, Juni, Juli.)

Ravenstein, E. G. Die Canadische Red-River-Expedition in den J. 1857—59. Mit Karte. (Zeitschr. f. allg. Erdk., März.)

Tomlinson, Ch. Winter in the Arctic Regions. New ed. London. 16. (2 s. 6.) 1 Thlr.

Süd-Amerika.

Avé-Lallemant, Rob. Reise durch Nord-Brasilien im J. 1859. 1. Thl. Leipzig, Brockhaus. 8. XV, 446 pp. 2 Thlr.

Brazil; its History, People, etc. London, Tr. Soc. 12. Mit Karte. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Alex. v. Humboldt's Reise in die Aequinoctial-Gegenden des neuen Continents. In deutscher Bearb. v. *Herm. Hauff.* 4 Bde. Mit Karte. Stuttgart, Cotta. 4 Thlr.

Moure, A. Cuyaba et les Indiens du Brésil. (Bull. de la Soc. de géogr., Avril, Mai.)

de Moussy, V. M. Description géographique et statist. de la confédération Argentine. T. I. Paris, Didot. 8. 586 pp.

Vandegehuchte, A. Observations sur la République de Guatemala. Avec carte. (Nouv. Ann. des voyages, Avril.)

Wetherell, J. Brazil. Stray Notes from Bahia: during a Residence of 15 years. Edited by *W. Hadfield.* Liverpool, Webb & Hunt. 8. VIII, 153 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Karten und Atlanten.

Black's General Atlas of the World. New edit. Edinb., Black. Fol. (60 s.) 24 Thlr.

The Cyclopaedian, or Atlas of General Maps. New ed. London, Stanford. Fol. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

The Harrow Atlas of Modern Geography. Ibid. Fol. (12 s. 6 d.) 5 Thlr.

M'Leod, W. Middle Class Atlas. 6 maps. London, Longman. 4. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Mediterranean, Adriatic Sea, Cape Promontore to Grossa Island. London, Hydrogr. Office. Fol. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

——— Grossa Island to Porto Rogosnizza. Ibid. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

——— Porto Regosnizza to Melida Island. Ibid. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Birk, C. Telegraphen-Karte von Europa. Mst. 1:2,800,000. Berlin, Schropp. Fol. 4 Bl. 1 Thlr. 15 Ngr.

Black's Map of Central and Southern Europe. Edinburgh, Black. Fol. (1 s. 6.) 18 Ngr.

Diez, F. M. Post- und Eisenbahn-Karte von Deutschland. (Neue Ausg.) Gotha, J. Perthes. Fol. 1 Thlr. 15 Ngr.

Dufour, A. H. L'Empire de Charlemagne, VIIIe siècle. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. (2 fr. 50.) 25 Ngr.; col. (3 fr.) 1 Thlr.

——— L'Europe sous Charles V, 16e siècle. Ibid. 25 Ngr.; col. (3 fr.) 1 Thlr.

Friedrich, L. Post- und Eisenbahn-Karte von Deutschland, den Niederlanden, Belgien und der Schweiz. Mst. 1:1,800,000. Gotha, J. Perthes. Fol. 15 Ngr.

——— Post- und Reise-Karte von Mittel-Europa. Gez. von C. Arends. (Neue Ausg.) Ebd. Fol. 4 Bl. 2 Thlr. 15 Ngr.; auf Lnw. 3 Thlr.; m. Rollen 3⅔ Thlr.

Handtke. Deutschland und die Schweiz. Mst. 1:1,791,000. Glogau, Flemming. Fol. 15 Ngr.; auf Leinw. 1 Thlr.

Hendschel, U. Neueste Eisenbahn-Karte von Central-Europa. Neue Ausg. Frankfurt a. M., Jügel. Fol. 1 Thlr.; auf Leinw. 1 Thlr. 15 Ngr.

Jügel's, K., Post- u. Reise-Karte von Deutschland und den Nachbar-Staaten. [Neue Ausg.] Ebend. Fol. 6 Bl. 3 Thlr.

Kiepert, H. Uebersichts-Karte von Mittel-Europa. Mst. 1:3,000,000. Berlin, D. Reimer. Fol. 1 Thlr.

König, Th. Geschäfts- und Reise-Karte v. Europa. 4 Blatt. Berlin, Mitscher & Röstell. Fol. 1 Thlr. 5 Ngr.; in Carton 1 Thlr. 10 Ngr.; auf Leinw. 2 Thlr.

Sagansan, L. L'Europe de 1760 à 1860. Paris. Fol. (1 fr.) 10 Ngr.

v. Stülpnagel, Fr. Atlas der Eisenbahnen in Deutschland, etc. 14. Ausg. Gotha, J. Perthes. 8. 15 Bl. 1 Thlr.

——— und *J. C. Bär.* Deutschland, Königr. der Niederlande, etc. Ebd. Fol. 4 Bl. 2 Thlr. 15 Ngr.; auf Leinw. 3 Thlr.

Brockhaus' Reise-Atlas. Entworfen und gez. von *Henry Lange.* Uebersichtskarte der Eisenbahnen von Mitteleuropa. — Augsburg—Lindau. — Berlin—Leipzig—Wittenberge. — Frankfurt a. d. O.—Berlin—Stettin. — Nordhannoversche Eisenbahnen. — Stuttgart. Leipzig, Brockhaus. 8. Mit Text. Jedes Blatt 5 Ngr.

Kunsch, H. Topographische Karte der Umgegend von Leipzig. Mst. 1:23,000. Leipzig, Hinrichs. Fol. 25 Ngr.; auf Lw. 1⅓ Thlr.; color. 1⅔ Thlr.; auf Lw. 1⅞ Thlr.

Panorama des Alpengebirges vom Schloss Waldburg in Schwaben. Ravensburg, Dorn. Fol. VI, 24 pp. Text in 16. 16 Ngr.; color. 28 Ngr.

Prediger, C., Karte vom Harzgebirge. Mst. 1:300,000. Clausthal, Grosse. Fol. 18 Ngr.; color. 24 Ngr.

Karte zur Anfertigung statistischer Uebersichten nach Schmitt's Statistik des österreichischen Kaiserstaates. Wien, Tendler & Co. 4. Mit 1 Bl. Text. 2 Ngr.

Pauliny, J. J. Das Herzogthum Kärnten. Mst. 1:360,000. Klagenfurt, Leon. Fol. 1 Thlr. 10 Ngr.; auf Leinw. 1 Thlr. 24 Ngr.

v. Spruner's, K., historisch-geographischer Schul-Atlas des Gesammtstaates Österreich. 13 Karten. Gotha, J. Perthes. Fol. 14 pp. Text. 1 Thlr. 20 Ngr.

---

v. Dechen, H. Geognostische Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen etc. Section: Aachen. Mst. 1:800,000. Berlin, Schropp. 1 Thlr.

Handtke, F. Generalkarte vom Preussischen Staat. Mst. 1:1,791,000. Flemming, Glogau. Fol. 10 Ngr.

Geologische Karte von dem niederschlesischen Gebirge. Von *E. G. Beyrich, Rose, J. Roth* und *W. Runge.* (In 9 Blättern.) Mst. 1:100,000. 1. Lfg. Berlin, Schropp. Fol. 2 Thlr. 20 Ngr.

v. Schulz. Brandenburg mit Umgebungen. Mst. 1:12,500. Ebd. Fol. 15 Ngr.

Winckelmann, E. Die Schweiz. Revid. v. *R. Gross.* Stuttgart, Metzler. 1⅓ Thlr.

Carta della provincia di Belluno. Milano. Fol. 22½ Ngr.

Carte du royaume de Naples et de la Sicile. Paris, Andriveau-Goujon. Fol.

Johnstone's Map of North Italy, col. to show the new arrangement of the Italian States. London, Stanford. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Kaart van het eiland Sicilië. Arnhem, Thieme. Fol. (35 cts.) 7½ Ngr.

Nieuwe Kaart van Italië. 'sGravenhage, Couvée. Fol. (25 cts.) 6 Ngr.

Karte von Sicilien. Mst. 1:500,000. Berlin, Schropp. Fol. 15 Ngr.

— der Insel Sicilien. Glogau, Flemming. Fol. 7½ Ngr.

— des Kriegsschauplatzes im Königreich beider Sicilien. Mst. 1:1,500,000. Stuttgart, Malté. Fol. 7 Ngr.

Stanford's New Map of Italy. London, Stanford. Fol. (3 s. 6.) 1 Thlr. 12 Ngr.

— Map of Sicily. Ibid. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

Vuillemin, A. Nouv. Carte d'Italie. Projection homalographique par Babinet. Paris, Bourdin. Fol. (50 c.) 5 Ngr.

Dufour, A. H. Espagne et Portugal. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. (2 fr. 50.) 25 Ngr.; color. (3 fr.) 1 Thlr.

Orgiazzi. Carte d'Espagne et de Portugal. Paris, Dumas-Orgiazzi. Fol.

Bineteau. Nouveau Plan-guide géométrique de Paris. Paris, Taride. Fol. (2 fr.) 20 Ngr.

France, North Coast, Sheet IX. London, Hydrogr. Office. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Grangez, E. Nouvelle carte de l'approvisionnement de Paris. Paris, Barthelemier. Fol. 2 Bl. (15 fr.) 5 Thlr.

Pacy, A. Carte géolog. du départem. de l'Eure. Evreux, Cornemillot. Fol. 4 Bl. (30 fr.) 10 Thlr.

Rembielinsky, E. Carte routière du département de la Haute-Vienne. Paris, Kaeppelin. Fol. 2 Bl.

Vuillemin. Nouveau Plan de Paris. Paris, Hachette. Fol. 107 pp. Text in 8. (2 fr. 50.) 25 Ngr.; Text apart (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Kaart van de Nederlandsche Centraal-spoorwegen. Amsterdam, v. Munster & Zoon. Fol. (40 cts.) 9 Ngr.

Topogr. Kaart van het koningr. der Nederlanden. Bl. 17, Beilen, en 18, Roswinkel. Schaal 1:50,000. 'sGravenhage. Fol. (fl. 4.) 2 Thlr. 24 Ngr.

Lankhout, S. Kaart der gemeente 'sGravenhage. Lankhout. Fol. (fl. 1. 25.) 26 Ngr.

Mols-Marchal, L. Nouvelle carte administr. et commerciale de la Belgique. Bruxelles. Fol. (3 fr.) 1 Thlr. 2 Ngr.

Channel Islands. London, Hydrogr. Office. Fol. (5 s.) 1 Thlr.

Ireland, West Coast, Sligo and Ballysadare Bays. Ibid. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Ireland, West Coast, Donegal Bay. Ibid. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Stanford's Map of the British Metropolis and Suburbs. London, Stanford. Fol. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.; color. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

——— Map of twelve Miles round London. Ibid. Fol. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.; color. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Dufour, A. H. Danemark & Suède. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. (2 fr. 50.) 25 Ngr.; color. (3 fr.) 1 Thlr.

Dufour, A. H. La Russie européenne. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. (2 fr. 50.) 25 Ngr.; color. (3 fr.) 1 Thlr.

Paulinski, P. Nouveau Plan de St.-Pétersbourg. Paris, Mellier. Fol. (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.; Lnw. (10 fr.) 3 Thlr. 10 Ngr.

Kiepert, H. Graeciae antiquae tabula in usum scholarum descripta. Mst. 1:500,000. Berlin, D. Reimer. Fol. 9 Bl. 4 Thlr. 20 Ngr.

Algemeene Atlas van Nederl. Indië, door *P. Melvill van Carnbée.* Bl. 33—37. Residentien Djocjakarta. — Japara. — Samarang, 2 Helften. — Sumatra's Westkust, N. 3. — Batavia, Noman & Kolff. Fol. Jédes Bl. (fl. 2. 25.) 1 Thlr. 17½ Ngr.

Carte de la Chine et du Japon. Paris, Barthelemier. Fol. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Dufour, A. H. Asie. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. (2 fr. 50.) 25 Ngr.; color. (3 fr.) 1 Thlr.

——— Les Indes, Colonies anglaises. Ibid. Fol. 25 Ngr.; color. (3 fr.) 1 Thlr.

——— La Turquie d'Asie. Ibid. Fol. (2 fr. 50.) 25 Ngr.; color. (3 fr.) 1 Thlr.

East Indies, Sumatra Island, West Coasts. London, Hydrogr. Office. Fol. 2 Blatt. Jedes Blatt (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

General-Karte des Persischen Reiches. Von *F. Handtke* und *Leo.* Maasstab 1:350,000. Glogau, Flemming. Fol. 10 Ngr.

Grundplan und Beschreibung der Stadt Peking. 2 Bl. Wien, Förster. Fol. 28 pp. 1 Thlr.

Kiepert, H. Wandkarte von Palästina. Mst. 1:200,000. 2. Aufl. Berlin, D. Reimer. Fol. 8 Bl. 2 Thlr. 20 Ngr.; auf Leinw. u. in Mappe 4 Thlr. 20 Ngr.

de Rosa, I. Kaart van Batavia en omstrekken. Schaal 1:12,500. 'sGravenhage. Fol. 2 Blatt. (fl. 12.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Kiepert, H. Der nördliche Theil des Sultanats Marocco (Magrib-el-Aksa). Mst. 1:2,000,000. Berlin, D. Reimer. Fol. 6 Ngr.

Petermann, A. Atlas der neuesten Entdeckungen in Afrika. 12 Karten. Gotha, J. Perthes. Fol. 3 Thlr. 10 Ngr.

Handtke, F. Karte vom Austral-Continent. Mst. 1:6,500,000. Glogau, Flemming. Fol. 10 Ngr.

——— Karte von Australien. Mst. 1:20,000,000. Ebend. Fol. 10 Ngr.

New Zealand, Manukau Harbour. London, Hydrogr. Office. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Brazil, Maldonado Bay. London, Hydrogr. Office. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

New York City and Environs. By *A. Lindenkohl & P. Witzel.* New York, Westermann & Co. Fol. 1 Thlr.

Nova Scotia Pilot. London, Hydrogr. Office. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

(Geschlossen am 28. Juli 1860.)

Reise in Nordost-Afrika und längs des Rothen Meeres im Jahre 1857,

von *Th. v. Heuglin.*

(Mit Karte und Plänen, s. Tafel 15.)

I. Von Kairo bis Qosseïr [1]).

Ende Januar 1857 erhielt ich auf meiner damaligen Station als K. K. Österr. Konsul zu Chartum amtliche Verfügung, mich nach Kairo zu begeben, konnte gleichzeitig von einer von Sr. Hoheit dem Vicekönig von Ägypten, Said-Pascha, mir gnädigst offerirten Gelegenheit, diese Reise in seiner Gesellschaft zu unternehmen, Gebrauch machen und langte so — Dank den uns in Wadi-Halfa und Assuán erwartenden Dampfschiffen — bereits am 1. März in der Ägyptischen Hauptstadt an. Zu Anfang des Monat Mai waren meine dortigen Geschäfte beendigt, meine durch heftige Wechselfieber-Anfälle erschütterte Gesundheit wieder einigermaassen restaurirt und ich entschloss mich, nachdem ich die Reise längs des Nil und durch die Wüsten von Korosko und Bajuda schon öfter gemacht, den Rückweg nach Chartum längs des Rothen Meeres zu unternehmen und meinen Weg so weit als möglich nach Süden auszudehnen.

Beabsichtigt man, nicht die Strassen der Touristen einzuschlagen, die Ägypten alljährlich überschwemmen, sondern etwas weiter zu dringen, abzugehen vom betretenen Wege, wo aller Comfort aufhört, so ist vor Allem nöthig, dass der Reisende sich so praktisch als möglich ausrüstet. Ein leichtes Gepäck ist auf allen Reisen zu empfehlen, aber eine Annehmlichkeit, von der in theilweise unbewohnten Ländern keine Rede sein kann. Eine Art von Lagerstätte, Zelt, Sattel, Wein, Küchen-Apparate und -Provisionen, Brod, eine grössere Menge von Kleidern, Weisszeug, Waffen, verlässliche Dienerschaft u. s. w. sind unumgänglich nöthig, ferner einige Literatur über die zu bereisenden Länder und wissenschaftliches Material, entweder um in irgend einer Branche zu arbeiten oder um in Zeiten, wo weder Gegend noch Gesellschaft uns ansprechen können, wenigstens eine geistige Ressource zu haben. Endlich muss neben einer soliden Gesundheit auf einen letzten Hauptpunkt Rücksicht genommen werden, nämlich auf die Mittel zur Durchführung seiner Pläne. Diese Mittel bestehen durchaus nicht allein und ausschliesslich in dem nöthigen Quantum von Baarschaft in den geeignetsten Münzsorten, in Firmanen und Empfehlungen u. s. w. — oft kommt der Reisende in den Fall, durch Geschenke und Tauschartikel seinem Ziele näher geführt zu werden und manches bloss durch solche erreichen zu können, welche dann den zu durchpilgernden Ländern angepasst werden müssen und deren Auswahl und Transport oft grosse Schwierigkeiten machen.

Kurz vor Beendigung der Vorbereitungen traf ein Deutscher Landsmann, Hauptmann von T., in Kairo ein, der an mich adressirt und auch gesonnen war, das Rothe Meer zu besuchen, und so kamen wir bald überein, uns einander anzuschliessen und trotz der ungünstigsten Jahreszeit für die projektirte Tour uns möglichst bald auf den Weg zu machen. In unserem Plane lag es, die Südhälfte des Rothen Meeres schnell zu erreichen, und hierzu hatten wir zwei Wege: 1) den über Suez (besser Súes) und von dort entweder vermittelst eines Englisch-Indischen Postschiffes der Kompagnie nach Aden oder per Arabische Segelbarken, die von Station zu Station gemiethet werden können, 2) den Nil aufwärts durch Ägypten und durch die Wüste nach Qosseïr oder Sauakin. Verschiedene Umstände bestimmten uns, den letzteren zu wählen. Ein weiterer Bekannter, Ober-Lieutenant v. B., der eine direkte Reise nach Chartum vorhatte, schloss sich uns — so weit unsere Wege die gleichen sein konnten —, ebenfalls an und so konnten wir am 18. Mai, von unseren Cahiriner Freunden bis zum Hafenorte Bulak geleitet, eine Nil-Barke (sogenannte Dahabíeh) besteigen, die wir bis Qéneh (Kenneh der Karten) und Theben gemiethet hatten. Nachmittags um 3 Uhr wurden die Anker gelichtet und eine frische Brise aus Norden führte uns stromaufwärts.

Im Allgemeinen vom Winde begünstigt passirten wir am 20. Mai Beni-Suef, den 22. Minieh und landeten am 24., als am ersten Tage des Beiram, in dem kleinen Städtchen Monfalút, wo konträrer Winde wegen bis zum nächsten Abend angelegt werden musste. Eine Überraschung wurde uns hier durch die Ankunft des neu ernannten Gouverneurs von Ober-Ägypten, Musa-Beg, mit dem ich seit Jahren bekannt war und der eben im Begriff stand, sich auf seinen Posten nach Qéneh zu verfügen. Wir segelten zusammen nach Siut, der Hauptstadt Mittel-Ägyptens, die wir am 26. erreichten.

Siut, das alte Lykopolis, bietet einige historische Sehenswürdigkeiten durch seine grossartigen, in den Kalkgebirgen westlich von der Stadt eingehauenen Katakomben (von den Arabern Mestabl-A'ntar genannt), die vorzüglich eine Menge von Hunde- und Schakal-Mumien enthalten. Nach genauer Vergleichung der Schädel dieser Mumien gehörte die überwiegende Anzahl derselben dem in Ägypten noch wild vorkommenden wolfartigen Canis variegatus, Cretschm. (Arabisch: Dīb) an. In neuerer Zeit hat die Stadt Siut als Centralplatz für Fruchthandel und vorzüglich als Station für den Handel mit Darfur einige Wichtigkeit erlangt. Vor der Eroberung Kordofans durch die Türken (im Jahre 1823—25) war letztgenannte Provinz des Sudan von Darfur abhängig und alle aus dem Wadai und den Ländern

[1]) In Eigennamen sind die Arabischen Buchstaben Aïn ع mit ä, ŏ — djim ج mit dj — ha ح mit h — cha خ mit ch — qaf ق mit q — he ŏ am Ende des Wortes mit eh, ah — ghain غ mit gh bezeichnet.

bis zum Tsād-See kommenden Pilger- und Handels-Karawanen nahmen von Fascher in Darfur aus ihren Weg zum Nil nach Dongola oder Schendi, den Stapelplätzen für aus Ägypten kommende Handelsartikel. Nachdem aber der Sultan von Darfur seine Selbstständigkeit durch das Umsichgreifen der Türkischen Macht im Sudan bedroht glaubte, liess er allen Verkehr mit Kordofan, Nubien u. s. w. abschneiden, die Brunnen auf den dahin führenden Karawanenstrassen verschütten und die äusserst lange und beschwerliche direkte Verbindung mit Siut eröffnen. Der Import von Darfur aus besteht hauptsächlich in Sklaven, Elfenbein, Straussenfedern, Gummi Arabicum, Tamarinde, Natron, Kameelen und etwas Gold; von Siut nach Darfur werden dagegen ausgeführt: Baumwollzeuge (vorzüglich indigoblaue Hemden, die bei den Darfurern getragen werden, und feinere weisse Stoffe), rothes Tuch, Teppiche, in Siut gearbeitete, oft sehr reich gestickte Sättel und Zäume, farbiges Leder, Schwertklingen, Flinten und Pulver, Venetianische Conterien, etwas Bernsteinkorallen, Nürnberger Waaren u. s. w. u. s. w. Gewöhnlich geht bloss eine solche Karawane im Jahre nach Siut, die jedes Mal durch einen Verwandten des Sultans kommandirt wird. Doch ist sie zuweilen getheilt und es erscheinen dann zuerst die unbedeutenderen Darfurer Handelsleute und Beduinen, die an der Nordgrenze von Darfur und in den Oasen westlich vom Nil wohnen und keine Unterthanen des Sultans von Darfur sind. Diese sind Nomaden, treiben eigentlich keinen Handel, sondern besorgen mehr den Transport der Waaren und verkaufen gegen zu eigenem Gebrauch bestimmte Artikel die zur Rückreise nicht mehr nöthigen Kameele. Die Karawane bedarf zu ihrer Reise von Fascher nach Siut etwa 40 Tage und der Weg führt über die Oasen von Djebel Meidúb, Bir el Melch, Selimah, Leghia und Theben, während die nächste alte Route von Fascher zum Nil nach Hafír in der Provinz Dongola nur 15 Tagemärsche weit ist und über die brunnenreichen Steppen von Kokāï, Ellau und El Kap führte, die von Kababisch und Dar-Hammr-Kabylen bewohnt sind. Ein weiterer Industriezweig Siuts, das überhaupt einen weitläufigen und reich besetzten Basár besitzt, sind die dort gefertigten Thonwaaren, die an Feinheit der Masse und Eleganz der Ausführung Nichts zu wünschen übrig lassen.

Erst am Mittag des 27. Mai konnten wir wieder flott werden, passirten in der Frühe des 28. den Djebel Schech-Harídi am Ostufer und das Städtchen Tachta am Westufer des Nil, gegen Abend Echmim, das alte Panopolis, dann nach zwei Stunden das Städtchen Menschíeh, wo der Wind gänzlich nachliess. Man manövrirte noch etwas mit dem Lebán (Tau zum Ziehen des Schiffes) und den Ruderstangen unter dem taktmässigen Geschrei der Schiffsmannschaft, aber ohne viel Erfolg, bis gegen Djebel Äschrát am Ostufer hin, wo ein ziemlich kräftiger Südwind eintrat, der uns nöthigte, bis zum 30. hier liegen zu bleiben. Die Hitze begann gleichzeitig immer fühlbarer zu werden, so dass das Thermometer von 1 Uhr bis gegen 5 Uhr Nachmittags immer 32 bis 34° R. (in der Kajüte) zeigte. Den 29. Mai konnte desshalb vor Abend gar Nichts unternommen werden, wo wir jagend noch einige kleine Dörfchen durchstreiften bis zur Nordwestspitze des bereits genannten Djebel Äschrát, an der sich ein ausgedehntes, von hier etwa ½ Meile weit nordwärts am Flusse sich hinziehendes Ruinenfeld befindet. Das Material der bis auf den Grund ruinirten Niederlassung besteht aus grossen ungebrannten Lehmziegeln, daneben sieht man einige Spuren von Kalkmauerung, ganze Hügel von Trümmern von Töpfergeschirr und an Stellen, wo die Umwohner nach Dammerde gegraben, Reste von menschlichen Gerippen. Einige Bruchstücke von Rosengranit und ein mit Hieroglyphen bedeckter Quader, scheinbar aus sehr guter Zeit, doch ohne Namen und Datum, beweisen, dass hier das Emplacement einer sehr alten Niederlassung war, deren Name übrigens noch nicht ermittelt werden konnte. Von besagter Inschrift sind bloss die Worte „aa — ntr — m" . . . . leserlich. Am 30. Mai Mittags trafen wir endlich in Djirdjeh ein und machten, da dort verschiedene Provisionen, namentlich in Mehl und Zwieback, genommen werden mussten, Anstalt zu einem Ritt nach A'rabat el Medfúneh, dem Ebot der alten Ägyptier und Abydos der Griechen.

Erst um 9½ Uhr Abends verschaffte uns der Mudir von Djirdjeh die zu dieser Tour nöthigen Pferde, einen Packesel für Decken und Proviant und zwei Wegweiser und Schutzwächter (Gafír). Der Mond schien zwar noch hell, doch konnte mein Plan, auf dem Hinweg Bírbeh, die muthmaasslichen Ruinen der alten Stadt This [1]), zu besuchen, nicht ausgeführt werden.

Die Richtung von Djirdjeh nach Abydos ist eine südsüdöstliche; man durchschreitet eine weite, sehr fruchtbare und durch ziemlich zweckmässige Kanal-Anlagen bewässerte Ebene mit vielen reichen, reinlichen Dörfern und schönen Dattelpflanzungen. meist auf Dämmen und Brücken hinreitend, bis zu den Lybischen Bergen hin, dann führt der Weg fast östlich längs des Randes der Wüste bis zu dem grossen Dorf A'rabat el Medfúneh, das wir erst gegen 2 Uhr in der Nacht erreichten, obgleich wir so scharf geritten waren, als diess des Gepäcks wegen, das nicht zurückgelassen werden konnte, möglich war. Beim Schech des Ortes wurde ohne Umstände eingefallen und der Rest der Nacht zwischen Büffeln, Ochsen, Pferden, Eseln und bellenden Hunden in einem engen, nicht allzu reinlichen Hofraum à la belle étoile zugebracht.

Am Morgen des 31. Mai, nachdem uns der Schech mit einem delikaten ländlichen Frühstück beglückt, besichtigten wir in seiner Begleitung das grosse, südwestlich vom Ort gelegene Ruinen- und Gräberfeld mit seinen zwei herrlichen Tempeln von Osirei und Rameses II., von denen sich der erstgedachte durch seine eigenthümlichen Gewölbe, beide durch ihre wundervollen hieroglyphischen und bildlichen Darstellungen auszeichnen. Sie sind von grossen Dimensionen und die als Material verwendeten Sandsteinblöcke wahre Cyklopen-Baustücke. Zum Glück für die Erhaltung dieser Monumente hat sie der Wüstensand fast gänzlich überfluthet und so vor Schändung durch Barbaren bewahrt, bis die Wissenschaft sie wieder nach und nach zu Tage fördert.

---

[1]) Bekanntlich stammten der erste Pharao Ägyptens, Menes, und seine Nachfolger aus This, das auch dem späteren Thinitischen Nomos seinen Namen gab, dessen Hauptstadt aber nachher nach Abydos verlegt wurde. Das Wort Bírbeh ist auch ins Arabische übergegangen und bedeutet jetzt „Ruine", es ist alt-Ägyptischen Ursprungs (Koptisch: *ΠΕΡΠΕ*) und heisst „Tempel".

Der Schech und unsere Führer erzählten uns von etwa 12 bis 15 Stunden südwestlich von hier in den Gebirgen gelegenen Felsengräbern, die noch intakt sein sollen; auch früher wurden mir hier schon ähnliche Mittheilungen gemacht, ich war aber niemals in der Lage, einige Tage zum Besuch der angedeuteten Monumente verwenden zu können, und wurde durch ähnliche, wenigstens übertriebene Nachrichten schon so oft getäuscht, dass ich nur unter ganz günstigen Auspicien von ihnen Gebrauch machen würde.

Der Tag war sehr heiss und erst gegen Sonnenuntergang ritten wir weiter nach dem in nordöstlicher Richtung am Nil gelegenen und kaum zwei Stunden von Abydos entfernten Dorfe Beliana, wo sich auch ausgedehnte Schutthügel der alten Stadt Tpurane befinden. Hier hofften wir unser Schiff wieder zu finden, es traf aber widriger Winde wegen erst am 1. Juni ein, nachdem wir die Nacht wieder im Freien unter einer Palmgruppe logirt hatten. Die Hitze war wieder sehr heftig gewesen, und da sich den ganzen Tag kein Wind erheben wollte, ging es Abends am Lebán etwas weiter stromaufwärts. Nach vielem Anlegen wegen Mangels an Wind oder Gegenwinde, nachdem wir des sehr niedrigen Wasserstandes wegen Dutzende von Malen aufgefahren waren, erreichten wir endlich am Abend des 6. Juni das Dorf Déndera auf der Westseite des Flusses, etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden unterhalb Qéneh gelegen. Der Mond war fast voll, der Abend herrlich nach einem schwülen Tag und ich machte der Gesellschaft den Vorschlag, die Nacht noch zu einer Fusspartie bis zu den etwa 2 Engl. Meilen entfernten, landeinwärts gelegenen Tempelruinen von Tentyra (jetzt Déndera) zu benutzen, während das Schiff Qéneh erreichen könnte, wo wir wieder mit ihm zusammentreffen wollten. Versehen mit Kerzen und einigen Provisionen arbeiteten wir uns durch das Binsen-, Dorn- und Dumpalmengebüsch des Uferlandes, passirten eine kleine Ebene von Kulturgrund und langten kurz nach Sonnenuntergang an unserem Ziel an. Der grosse Hathor-Tempel von Déndera, bekanntlich eines der best erhaltenen und grössten Ägyptischen Monumente, macht bei Nacht einen vielleicht noch grossartigeren Eindruck auf den Beschauer als bei Tageslicht. Unsere schwachen Kerzen beleuchteten im Pronaon kaum die Kapitäle der mächtigen Säulen und die Decke verlor sich vollends in Nacht; jeder Tritt, jedes Wort klang geisterhaft aus den einsamen Hallen wieder, wo einst Feste und Freude gerauscht. Gegründet in der Glanzperiode einer Kleopatra, vollendet von den Statthaltern der grössten Römischen Imperatoren, deren Politik dem Ägyptischen Kultus huldigte, geschändet durch den Fanatismus der Ägyptischen Christen und begraben vom Wüstensand sind diese Tempel endlich durch die Wissenschaft wieder zu Ehren gekommen und neu erstanden und ihre Inschriften entziffert, die nun als Blätter der Weltgeschichte in Urtext und Original vor uns aufgeschlagen liegen.

Der Mond stand schon hoch am Himmel, als wir das alte Tentyra verliessen, gegen 10 Uhr hatten wir den Nil gegenüber von Qéneh erreicht, wo indess unsere Dahabíeh trotz eingetretenen frischen Nordwestwinds noch nicht zu finden war. Nach langem Rufen und Suchen längs des Strandes trieben wir eine Arabische Fähre (Mäadíeh) auf, die uns über den Fluss setzte und suchten in Qéneh — es war gegen Mitternacht, als wir dort anlangten — ein Unterkommen.

Am 7. Juni schifften wir uns auf der indess eingetroffenen Barke wieder ein, um noch einen Besuch in Theben zu machen, während Provisionen und Bestellungen für die Reise nach Qosseïr hier gemacht und vorbereitet wurden, und am 8. Juni gegen Abend landeten wir in Luxor, wo einige Tage mit Besichtigung der Alterthümer und Einpacken der neu acquirirten Gegenstände hingingen.

Am 11. Juni verabschiedete sich Ober-Lieutenant v. B. von uns, um Nil-aufwärts dem Sudan zuzureisen, und gegen Abend desselben Tages verliessen auch wir die Hundertpforten-Stadt, um rasch nach Qéneh zurückzukehren. Hier wurde nun zur vollständigen Ausrüstung für die Wüstenpartie geschritten, so dass wir am 17. Juni eine Stunde vor Moghreb (Sonnenuntergang) vom Nil und seinen grünen Ufern Abschied nehmen konnten.

Als wir Qéneh im Rücken hatten, passirten wir einen kleinen Kanal, über den eine alte, halb verfallene, steinerne Brücke führt, dann ging es durch Gartenanlagen und Kulturland, das durch Palmenpartien und einige grosse Sykomoren-Bäume etwas belebt ist, und an einem Ägyptischen Sarkophag aus Rosengranit, der jetzt als Brunnentrog dient, vorüber zum Begräbnissplatz der Stadt, der eine recht freundliche Lage hat und besser gehalten scheint, als es gewöhnlich hier zu Land der Fall ist. Mehrere Schechgräber, Mimosen und Zizyphus-Bäume zieren ihn, vorzüglich aber eine Moscheh mit hoher Kuppel, das Grab eines berühmten Muhammedanischen Heiligen und Schutzpatrons von Qéneh, Seïdna Ăbd-e-rahím. Es war bereits 7 Uhr geworden, als wir dort zu Kameel stiegen. In südlicher Richtung wanderten wir längs des sogenannten Rief (Kulturland) hin, der Abend war kühl und angenehm, eine frische Brise freier Wüstenluft strich über die Arabische Hügelkette, scharf zeichneten sich die Konturen der Lybischen Gebirge zwischen Déndera und Theben am westlichen Himmel, deren feurigblaue Tinten rasch mit Sonnenuntergang in ein kaltes Grau übergingen. Der Adspekt der Landschaft ist ein ganz eigenthümlicher: Vor uns der ganz ebene, kahle und sandige, durch eine Menge paralleler Linien von Kameelspuren bezeichnete Weg, an dessen rechter Seite viele Gehöfte und kleine Dörfer unter Tamarisken und Palmengruppen mit zahlreichen Sakíen und Schatúf (Wasserräder und Ziehbrunnen-ähnliche Schöpfmaschinen) und einem schmalen Streifen von grünen Durrah- (Büschelmais-) Feldern, der das eigentliche, jetzt aber fast vegetationslose Kulturland von der Wüste trennt; dahinter eine lange, öfter unterbrochene Linie von Palmenhainen und grössere Ortschaften längs des Nil, den die ihn begleitenden kahlen Felsgebirge von Theben mit ihren Ausläufern hier etwas nach Osten hinüber gedrängt haben; links von uns, so weit das Auge reicht, wellenförmiges, todtes Wüstenland, mit dunkeln, durch den immer bewegten Sand polirten Geröllstücken bedeckt. Schon nach Verlauf einer Stunde wurde beim Dörfchen Djebelau, wo die Kameelführer zu Hause waren, Halt und unter dem dunkeln, von unzähligen Sternen flimmernden Himmelsdom Nachtquartier gemacht.

18. Juni. — Erst um 8 Uhr diesen Morgen wurden die Kameeltreiber flott und von ihren Weibern und Kindern

eine Strecke weit geleitet. Nach kaum dreistündigem Reiten, immer südwärts längs des Saumes des Kulturlandes hin, lag unser nächstes Ziel, Bir-Amber, vor uns, die erste Pilgerstation zwischen Qéneh und Qosseïr, ein freundliches Dörfchen unter hohen Nabak- (Zizyphus) und Sunt- (Mimosa Nilotica) Gruppen, etwas östlich vom Städtchen Quft (dem alten Koptos) am Nil. Ein in barbarischem Maurischen Styl angelegter Chan zur Beherbergung der Pilger ist hier erbaut, dessen Kuppeln aber doch unter den grünen Hochbäumen einen recht hübschen Effekt machen; mehrere durch Ochsen getriebene Schöpfräder liefern gutes Trinkwasser in Fülle in weitläufige Tröge zum Tränken der Lastthiere. Um uns her entwickelte sich ein buntes Gewühl von Mekka-Pilgern (Arabisch: Hadj), Kameelen, Gepäckstücken, Schläuchen und Fässern, von Aasgeiern, Raben und Milanen, die sich mit halb wilden Hunden um die Rudera gefallener Thiere balgten. Nur der wenigste Theil der Hadji bestand aus Ägyptiern. Es waren einige Berbern und Sudanesen darunter, ein Trupp mürrischer Karamaier und einige Moghrabiner Familien aus Ben-Ghăsi, mit denen wir bald Bekanntschaft machten. Wir fanden hier noch gutes, frisches Brod, verschiedene Früchte, darunter namentlich schöne Wassermelonen, die uns um einige Paras per Stück offerirt wurden.

Um $5\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags waren die Lastthiere wieder bepackt und die Reitkameele gesattelt, ein sanfter Hügel in östlicher Richtung bald erstiegen und wir befanden uns in der Wüste. Von Steigung des Terrains ist fast Nichts mehr zu bemerken, der Weg über wellenförmigen Kieselgrund ziemlich eben — ohne viele Windungen nach rechts oder links — direkt ostwärts. Die Araber messen ihre Wüstenwege hier zu Land nach Mohátteh, d. h. Stationen von 5 bis 6 Engl. Meilen, wo nach Umständen das Gepäck besser aufgebunden, der Sattel arrangirt und gewöhnlich mit der ganzen Truppe auf einige Minuten gerastet wird. Nach fast achtstündigem Marsch über vier solcher Mohátteh erreichten wir die Cisternen und Niederlassung Egeïta, ein elendes Ababdeh-Dorf, wenn man ein halbes Dutzend halb verfallener Lehmhütten so nennen kann, in einer von aller Vegetation entblössten Fläche, gegen N., O. und S. von Sandhügeln eingeschlossen, auf denen zwei theilweise auch schon in Ruinen liegende Telegraphenthürme aus der Zeit des Feldzugs Mehemed Ali's in Arabien sichtbar sind. Egeïta war das erste, gleichnamige Hydreuma (Eghayta) der Ptolemäer und Römer für die Wüstenstrasse von Koptos nach Alt-Qosseïr (Philotera) und die Arbeiterkolonien in den Steinbrüchen längs derselben. Die hiesigen Brunnen oder besser Cisternen liefern wenig faules und brakisches Wasser und die Paar hier ansässigen Familien aus dem Stamm der Ababdeh leben in äusserster Armuth und Elend von dem Wenigen, was ihnen mitleidige Pilger und Reisende spenden, mit einigen magern Ziegen und hungrigen Hunden. Von alterthümlichen Resten ist keine Spur mehr vorhanden.

19. Juni. — Die Kameeltreiber scheinen sich in der öden Gegend zu gefallen und wünschen erst gegen Abend weiter zu ziehen und dann einen grossen Theil der Nacht zum Marsch zu verwenden. Erst um $4\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags wird daher das Lager abgebrochen. Mehr und mehr kommt man in Hügelland, an Felsen und höheren Ausläufern von den östlicheren Gebirgen vorüber, doch der Weg selbst führt immer eben fort. Nach siebenstündigem Ritt wird gerastet.

20. Juni. — Um $5\frac{1}{2}$ Uhr Morgens ritten wir weiter, immer etwa in östlicher Richtung. Schon nach kaum einstündigem Ritt verliessen wir das Flötz- (Kalk-) Gebirge und der Weg führte durch ein breites sandiges Thal, zu dessen beiden Seiten Urgebirgsmassen in malerischen Formen anstehen. Diese Gebirgsmassen bestehen aus Porphyren und bunten Breccien, die von den Alten ausgebeutet wurden. Nicht selten stösst man auf theils noch nicht ganz von den Thalwänden abgelöste grosse Blöcke; unter Anderem begegneten wir einem zerbrochenen kolossalen Sarkophag, Proscynemen mit zierlichen hieroglyphischen Inschriften, Cartouchen, Darstellungen der in Koptos verehrten Gottheit Mim, und wenn ich nicht irre, wurden in dieser Gegend auch Inskriptionen mit den auf Ägyptischen Monumenten sonst so seltenen Namen von Persischen Königen und einigen Äthiopischen Fürsten (z. B. der Königin Ameniritis) gefunden. An Stellen, wo viele Spuren alter Arbeiten sichtbar sind, trifft man zuweilen auch Arbeiterwohnungen, aus rohen Feldsteinen ohne Bindemittel aufgeführt und von sehr kleinen Dimensionen. Ein $1\frac{1}{2}$stündiger Marsch führte uns zu einem unter Mehemed Ali erbauten gewölbten und mit Treppen versehenen Brunnen, der aber bereits versiegt ist, und nach weiteren zwei Stunden machte die immer felsiger werdende Strasse einen sehr unregelmässigen, weiten Bogen nach Süd. Der äusserste südlichste Punkt des letzteren ward um $11\frac{1}{2}$ Uhr erreicht. Das Thal ist hier ausserordentlich eng und zerrissen, der Pfad, auf dem die Lastthiere öfters ausgleiten und mit ihren steifen Füssen über Felsblöcke wegsteigen müssen, windet sich an einigen Brunnengruben mit faulem, schmutzigem Inhalt vorbei. Wenn ich nicht irre, nannte man uns den Ort Hammamât (Bäder, Wasserlöcher) und es wurde der grossen Hitze wegen hier gerastet bis Abends 7 Uhr. Bald erweitert sich das Thal wieder und nimmt etwa eine nordöstliche Richtung an, die nach und nach wieder in die Hauptrichtung Ost einlenkt. Nach 9 Uhr passirten wir über schlechte Wege und enge Schluchten einen niedrigen Gebirgssattel, bald darauf die Brunnen von El-Sitt, um erst $1\frac{1}{4}$ Uhr in der Frühe in einer von höheren Gebirgen umgebenen Ebene Nachtquartier zu beziehen.

21. Juni. — Um 7 Uhr früh wird wieder abgeritten, meist durch breites, ganz ebenes Thalland mit spärlicher Vegetation. Die Gebirge zu beiden Seiten der Strasse werden höher und zeichnen sich bei der schönen Morgenbeleuchtung in herrlichen Formen und Farben im blauen Äther ab. Um 8 Uhr lassen wir etwas rechts von uns ein noch gut erhaltenes Hydreuma aus unbehauenen Steinen. Es scheint quadratische Form zu haben, an seinen vier Ecken waren runde Thürme angebracht. Das Thor befindet sich in der Mitte der nach Südwest gekehrten Seite. In seinem Centrum soll sich — wie ich aber erst zu spät von den Kameelführern erfuhr — eine jetzt trockene, sehr tiefe Cisterne befinden, zu der viele Stufen hinabführen. Alle diese Stationen werden von den Arabern Okéllet genannt und dieses Hydreuma führt den Namen Okéllet serka (die Blaue Herberge).

Von $10\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags wurde bei den Ci-

sternen Seále-Solimán gerastet. Auch hier sind Trümmer einer alten Station mit Brunnengruben, an denen sich einige arme Ababdeh niedergelassen haben, das Wasser ist aber sogar für Kameele kaum geniessbar. Nach Kurzem bemerkt man ein hohes weisses Kalkgebirge mit deutlicher Schichtung in der Richtung nach dem Rothen Meere hin und ihm parallel laufend. Die Strasse wendet sich im Ganzen etwas mehr nach OSO. Um $7\frac{1}{4}$ Abends kamen wir an der Okéllet Nasára (Christen-Herberge) vorüber, von der Form des oben beschriebenen Hydreuma und beiläufig 80 Schritte lang. Das Material besteht mit Ausnahme der stärkern Thorpfeiler in der Mitte der Südfronte aus unbehauenen Steinen. Die etwa 10 Fuss hohen Mauern sind namentlich auf der Ostseite sehr stark und durch drei Treppen von Innen aus zugänglich; auf der Nord- und Westseite lehnen sich im Innern niedere Mauerungen an das Umfassungswerk, die wohl die einzelnen Wohnungen von einander trennten oder Plätze zu Stallungen abgaben; das Ganze war mit einem Graben umgeben und in der Mitte des Vierecks scheint eine Cisterne angebracht gewesen zu sein, an deren Wandungen aber keine Mauerung mehr zu entdecken ist.

Hier beginnt mehr und mehr ein rostrother, sehr kieselreicher Sandstein in der Thalsohle vorherrschend zu werden und zuweilen als niederer Kamm zu Tage zu treten, während die umliegenden grösseren Gebirge offenbar noch der Urformation angehören.

Um 10 Uhr Nachts langten wir bei der kleinen Niederlassung Béda oder el Béda (die Weisse) an, deren Brunnen Bir Inglís heissen, weil sie von einer Englischen Truppenabtheilung, die den Weg nach Indien über Qosseïr versuchen sollte, angelegt worden sind. Das Wasser soll aber auch hier nicht besser sein als das der in den letzten Tagen besuchten Cisternen, ist übrigens gewöhnlich in Überfluss vorhanden. Hier erreicht man die schon früher erwähnten Kalkgebirge, sie gehören einer neuen Meereskalk-Formation an, die Farbe des Gesteins ist fast weiss, es verwittert sehr leicht und man findet daselbst eine Menge von Steinkernen und fossiler Schalen von Seethieren, die ganz der jetzigen Fauna des Rothen Meeres entsprechen.

22. Juni. — Vor Aufgang der Sonne ging es bereits wieder weiter. Durch eine Art von tief eingeschnittenem Sattel ward der höchste Grat der Berge Béda überschritten und nach $2\frac{1}{2}$ Stunden befanden wir uns an dem Chor (Wasserbett) A'mbadji, der nach ONO. Qosseïr zufliesst, aber bald versandet. Mitten in einem kleinen Felspass kommen an verschiedenen Seiten kleine Quellen in Kalkbänken, welche die Thalsohle bilden, zu Tag, sie sind mehr oder weniger bittersalzhaltig und vereinigen sich in einem rasch dahin fliessenden Bach, der mit einiger Vegetation umgeben und mit dichten Binsen durchwachsen ist. Bei starken Regengüssen soll er sich bis gegen Qosseïr hin erstrecken und er hat sich weiter thalabwärts ein tiefes Bett im Alluvium eingerissen. In der trockenen Jahreszeit versanden die Wasser aber nach wenigen hundert Schritten und dampfen theilweise auch unter den Gluthen der Sonne ab, eine Menge von Salzausblühungen hinterlassend. Zu beiden Seiten des Passes von Ambadji treten noch einmal Urgebirgsmassen auf. Hier ist wiederum eine kleine Niederlassung von Beduinen, die sich ganz an den Genuss des Wassers gewöhnt haben. Thatsache ist übrigens, dass Kameele sowohl als Rindvieh, Schafe und Ziegen brakisches Wasser häufig dem süssen vorziehen und — wahrscheinlich, weil es reinigender Natur ist — besser dabei gedeihen als bei Flusswasser.

Die Entfernung von hier nach Qosseïr beträgt 5 Engl. Meilen, der Fall bis dahin ist ganz unbedeutend, das Terrain unregelmässig hüglig, öfter durch Regenbetten durchfurcht, steinig und steril. Bald erblickt man nach Osten zu eine tiefblaue Linie am Horizont, einige weisse Punkte sind darin sichtbar: die Segel einiger Fischerbarken im Rothen Meer! Der Vormittag ist schwül, der Himmel mit röthlich-grauen Wolken umhängt, durch welche die Sonne kaum sichtbar, aber ein heisser Nordwind fegt über die weisse Fläche und peitscht den Wanderer mit feinen Flugsandkörnern, die nicht unempfindlich schmerzen. Man ist der See schon sehr nahe, ehe man der Stadt Qosseïr ansichtig wird; ein Sandhügel links vom Karawanenweg verbirgt sie lange. Endlich erscheint eine Art von „Garten", d. h. einige graue, halb verbrannte Dattel- und Tamarix-Bäume, von einer fast verfallenen Mauer umgeben. Ein kleines Fort taucht auf und gleich darauf einige Minarets und niedrige Wohnungen und endlich die Masten der Schiffe im Hafen. Die Umgebung der Stadt ist eben ziemlich belebt durch eine Menge Kameele und Zelte der Pilger, die zu Hunderten hier der Abfahrt der nächsten Schiffe nach Djedda warten.

Unser Österreichischer Konsular-Agent, resp. dessen Stellvertreter, Solimán, ein aus Bethlehem ausgewanderter Christ, wies uns wirklich alle Erwartungen übertreffende Gemächer an. Gleich wurden Salám (Bewillkommnung) gewechselt und obligater Kaffee und Pfeifen servirt, ehe man uns Zeit liess, das Allernöthigste bezüglich der Toilette zu thun. Dann erschien in all seiner Türkischen Gravität mit einem Schwanz von einem Dutzend Kavassen, Baldadjis und Negern der Civil- und Militär-Kommandant des Platzes, Mohámes Ali Agha, ein Mann, dem ich früher wesentliche Gefälligkeiten erwiesen hatte und der nun sein Möglichstes that, um sich dankbar zu zeigen, und nach ihm sämmtliche Christen Qosseïrs, darunter die Konsular-Agenten von England und Frankreich mit einer Menge Neugieriger, uns ihre Dienste anbietend.

Die Stadt Qosseïr oder Qosseïer (Arabisch: قصير), unter 26° 7′ Nördl. Br. und unmittelbar an der See, die einzige feste Niederlassung längs der zu Ägypten gehörigen diesseitigen Küste des Rothen Meeres, ist an einer gegen Süden und Norden ziemlich gedeckten Bucht gelegen. Es mag 3000 Einwohner haben, die in der Mehrzahl aus Ägyptiern und Arabern aus Hedjás bestehen, sämmtlich von Handel, Rhederei und Fischerei leben und etwa 30 eigne Schiffe besitzen. Die Stadt ist regelmässig gebaut, der grössere Theil der Häuser weiss getüncht, sie hat nur wenige, aber reinliche Strassen, eine Menge kleiner Bazars, einen Quai mit hölzernem, etwa 180 Schritte langem Molo, das unmittelbar an letzterem gelegene stattliche Gouvernementsgebäude, welches von Mehemed Ali errichtet wurde, hinter demselben die Douane und ein ebenfalls der Regierung gehöriges, sehr umfangreiches Getreidemagazin (Arabisch: Schuna), zwei Moscheen mit kleinen Minarets und

auf einem niedrigen Hügel unmittelbar nordwestlich vom Ort das von den Franzosen angelegte Fort mit niedrigen Bastionen, die ein Dutzend verrosteter Kanonen, meist ohne Laffetten, beherbergen; in der Mitte desselben eine Cisterne, die aber so schlecht ausgemauert ist, dass das dort sich sammelnde Regenwasser in Kurzem brakisch und ungeniessbar wird. Kaum ein Wachtposten ist dort aufgestellt, dessen ganze Verrichtung im Aufhissen der Flagge bestehen mag. Der Hafen ist nach Nord zu durch eine Korallenbank, die sich von West nach Ost weit in die See erstreckt, gegen die vorzüglich hier herrschenden Nordwinde gesichert und tief genug für die Arabischen Handelsbarken des Rothen Meeres. Grössere Fahrzeuge sind aber genöthigt, auf der Rhede vor Anker zu gehen. Die Wichtigkeit der Station Qosseïr datirt sich von ihrer Nachbarschaft zum Nil in Ober-Ägypten und der bequemen Karawanenstrasse dahin, einigem Handel von Artikeln des Rothen Meeres, vorzüglich vom Pilgerverkehr zwischen Ägypten und den angrenzenden Ländern und Mekka und endlich von den grossen Getreidelieferungen vom Nil-Thal nach einem ausgedehnten Theil des Hedjás. Der grösste Nachtheil für weiteres Aufkommen des Platzes ist der hier herrschende Wassermangel und somit gänzliche Vegetations- und Produktionslosigkeit des Bodens.

Am Südende der Stadt in dem von Bir A'mbadji zum Meer führenden Chor sind wohl Cisternen abgeteuft, die aber nur im Winter und so lange sie frisches, aus den Bergen abfliessendes Regenwasser enthalten, ein trinkbares Produkt liefern. Der meiste Wasserbedarf, vorzüglich in der heissen Jahreszeit, wird von Beduinen oft Tagereisen weit in Schläuchen aus den Gebirgen her transportirt, doch auch dieser geht rasch in Fäulniss über, ist immer mehr oder weniger salzig und von unausstehlichem Thrangeschmack und dazu die Preise oft enorm (30 bis 60 Piaster und noch mehr per Kameelladung). Auf den Bazars und in den vielen kleinen Cafée's sind überall Trinkwasserverkäufer en détail.

Der Bazar (besser Basár) der Stadt ist ärmlich; ausser theuern Lebensmitteln ist wenig Erhebliches vorhanden, da die en gros passirenden Waaren hier nicht ausgestellt werden. Frische Gemüse finden sich eigentlich gar nicht, dagegen etwas importirte Wassermelonen, Orangen, Datteln u. s. w. Der Fleischbedarf — vorzüglich Schafe — wird aus den Ababdeh-Bergen, zeitweise auch aus Hedjás bezogen und die Preise sind verhältnissmässig gering; auch werden ziemlich viele Hühner gehalten und einen weiteren grösseren Nahrungszweig der Eingebornen macht der ausserordentliche Fischreichthum des Rothen Meeres aus.

Die Revenüen von Qosseïr beschränken sich auf den Ertrag der Douane, die Schifffahrt ist meines Wissens frei von allen Abgaben. Der Zoll beträgt für ein- und ausgeführte Waaren 12 Prozent, in so fern sie die Grenzen des Türkischen Gebietes überschreiten. Die Stadt hat keinen Verkehr mit Süd-Arabien und eben so kaum einen direkten mit Sauakin und Mássaua; vorzüglich ist es Djedda, dann Jembo, Wüdj, Djebel Hassáni, Mohila und Suez, mit denen Schiffsverbindung existirt. Die genannten Hafenplätze haben incl. Qosseïr für Zwecke ihrer gegenseitigen Kommunikation etwa 150 Schiffe von 130 bis 2500 Ardeb (à 3 Ägyptischen Zentnern) Gehalt, die 2 bis 3 Mal im Jahre Qosseïr berühren dürften. Von den Tausenden von Pilgern wird 1 bis 10 Thlr. per Person für die Fahrt nach Djedda erhoben, die Fracht dahin ist 8 bis 12 Piaster per Ardeb.

Äusserst interessant und anziehend ist die Gegend von Qosseïr für den Naturforscher, namentlich der ihr eigenthümlichen submarinen Vegetation und Fauna wegen. Gegen das südliche Vorgebirge der Bucht hin ziehen sich weite ebene Korallenbänke (Arabisch: Schăab) in der Höhe der Fluthmarke, die also zur Ebbezeit trocken liegen und dann ohne Anstand nach allen Richtungen hin zu begehen sind. In diesen Riffen erscheinen zahlreiche Risse von verschiedener Breite und grosse runde brunnenartige Öffnungen von ausserordentlicher Tiefe, die fast bis zum Rand mit dem klarsten meergrünen Wasser gefüllt sind, belebt von Schaaren buntfarbiger Fische aller Grössen und Formen, von Mollusken, Tang und Algen, die an baumartigen, sich oben schirmförmig und tausendästig ausbreitenden einzelnen Korallenstämmen hängen; hier öffnet sich dem Auge des Beschauers auf einen Blick der herrlichste Krystallpalast einer ihm neuen Welt von Leben und Geschäftigkeit, dessen Riesenpfeiler und Kuppeln, alt wie das Meer selbst, sich unaufhaltsam ausbreiten und heben, Buchten ausfüllen, einstige Seestädte schon Meilen weit dem jetzigen Strand entrückt haben, neue Inseln bilden und endlich verbunden mit anderen, bis jetzt noch unerklärbaren Hebungen des ganzen Uferlandes — wenn auch erst in fernen Jahrtausenden — die vulkanische Berstung, die Afrika von Asien trennt, erfüllen und ausgleichen werden. In nicht vorgeschichtlicher Zeit, jedenfalls erst lange nach dem Auszug der Juden aus Ägypten, scheint so bereits ein etwa 30 Engl. Meilen langer Spalt, die nördlichste Spitze des Rothen Meeres und die Fortsetzung des Golfs von Suez bis zu den sogenannten Bittersee'n, verschwunden zu sein, denn bekanntlich lag Heroopolis am gleichnamigen Golf und hart am Meer und jetzt finden wir seine Ruinen nahezu in der Mitte des Isthmus. Zur Zeit der Ptolemäer wurde nördlich vom jetzigen Suez die Hafenstadt Arsinoe gegründet, die auch in Folge der Hebung des Bodens oder des Wucherns der Korallen verlassen werden musste; ihr folgte bald successive Klysma, Kolsum, und endlich immer mehr nach Süden vorrückend Suez, dessen Hafen schon längst unbrauchbar geworden und das mit Aufblühen eines direkten Seewegs durch den Isthmus und neuer Handelsverbindungen mit Indien, Australien und Ost-Afrika wohl bald um 5 bis 6 Meilen weiter südlich nach dem Hafen von Ras-Atága transferirt werden wird. Der jetzige Arabische Name des Rothen Meeres ist Bahr Qolsúm (بحر قلزم oder بحر قازوم), auch Bahr áhmar oder B. el áhmar (wörtlich: das „Rothe" Meer: البحر الاحمر); des Golfs von Suez „Bahr-Súes", des Elanitischen Meerbusens „Bahr-Ăkaba"; die Afrikanische Küste heisst „Bar-ădjam", die Arabische „Bar-ărab".

Am 29. Juni machte ich zu Fuss, nur begleitet von einem Diener und einem Fischer, einen Ausflug nach dem Hafen und den Ruinen von Alt-Qosseïr (Qosseïr el djedímeh), $4\frac{1}{2}$ Meilen nordnordwestlich von Neu-Qosseïr gelegen. Der Weg ist gut und ziemlich eben, wird aber bloss von Fischern und Beduinen besucht, die Wasser aus den Gebirgen holen; die Gegend ist trist und einförmig,

am Ufer hin Dünen und Sandhügel mit Muschel- und Meereskalktrümmern, der Abfall der dem Strand parallelen Gebirgszüge nicht steil und die verschiedenen Gebilde, die sie zusammensetzen (Kalk, Sandstein und Urgebirge), leicht an Farbe und Form der Gräte und Abdachungen zu unterscheiden. Alt-Qosseïr, das alte Annum und Philotera, lag am Ende einer engen, nach Innen immer schmäler werdenden Bucht, die nach NO. offen, auf zwei Seiten von Korallenriffen umgeben und sogar für Arabische Fahrzeuge zu eng und klein geworden ist. (Siehe den Plan auf Tafel 15.) Ihre Tiefe soll übrigens sehr beträchtlich sein.

Am innersten Ende des Hafens mündet ein breites Regenbett, das die nördlich davon gelegenen Ruinen von der sogenannten Qallă (Schloss) oder Schúna (Magazin) trennt, die ein ziemlich grosses, viereckiges, aus Madreporen-Kalkblöcken aufgeführtes Gebäude war; die Spuren seiner Grundmauern sind noch deutlich vorhanden, die Ruinen der Stadt selbst dagegen in noch schlechterem Zustand. Sie bedecken die Meereskalkhügel im NW. des Hafens, sind von beträchtlicher Ausdehnung, aber so gründlich ruinirt, dass ein Plan nicht mehr unterschieden werden kann. Die vorhanden gewesenen Baumaterialien sind theils verwittert, theils nach Neu-Qosseïr gewandert. Einzelne steinerne Wohnhäuser-Fundamente von sehr kleinen Dimensionen scharrten wir ohne Mühe aus dem Schutt, der mit zahllosen Scherben von Glas, glacirtem und rohem Töpfergeschirr bedeckt ist. Auch Stücke eines ganz gut gearbeiteten, von der jetzt üblichen Façon ganz verschieden geknüpften Fischernetzes und Bruchstücke von Palmzweigen, die wohl zu Häuserbedeckungen dienten, wurden aufgefunden. Noch vor circa 70 Jahren sollen Fischer in der Nähe gewohnt haben, von denen wohl die benachbarten Gräber herrühren, die ihrer Richtung nach Bekennern des Islám angehören. Von Inskriptionen, Säulenresten u. s. w. ist keine Spur.

Schiffe besuchen den Hafen nie, da er gegen die heftigen Nordostwinde ganz offen ist. Etwa 14 Tage vor meiner Anwesenheit war aus Unkenntniss der Führer eine für Qosseïr bestimmte Arabische Kandjeh dort eingelaufen und gescheitert.

Ein sehr ebener und naher Karawanenweg soll von hier nach Qéneh führen und einige Araber sagten mir, dass sie längs desselben Stationen, Inskriptionen auf Felswänden, verfallenen Hütten u. s. w. begegnet wären, wie auf dem von Neu-Qosseïr, dagegen finde sich nirgends mehr Trinkwasser.

Gegen 20 Meilen nordwärts von Qosseïr sind nahe an der Küste noch Reste einer uralten Ägyptischen Niederlassung mit Inschriften aus der Zeit des Pharao Amenemhe II. und einige Stunden nordwestlich davon in den Bergen andere Ruinen und gutes Quellwasser; ersterer Ort heisst Wadi Djasús, letzterer Om-hoëtát; weiteren Resten von Ansiedelungen begegnen wir noch nördlicher (26° 46′ N. Br.) am Fusse des Djebel Nogára an einem vortrefflichen Hafen auf der Insel Safádjeh und dem benachbarten Festland, etwas südlich vom Ras (Vorgebirge) Sámer. Sie zeigen eine ganz regelmässige Anlage und scheinen einer neuern Zeit anzugehören; nach Angabe von Eingebornen sind sie Venetianischen Ursprungs, was gar nicht unmöglich wäre. Älter sind die Ruinen bei Ras Abu Schăr, ohne Zweifel das alte Myos-Hormos (27° 21′ N. Br.), mit versandetem Hafen und einem wasserreichen Thal in der Nähe (Fons Tadmos?).

Wir beabsichtigten, von Qosseïr aus der Afrikanischen Küste zu folgen, und brachten endlich mit Hülfe Soliman's und Ali-Ăgha's einen Kontrakt mit einem Schiffsbesitzer zu Stande, der uns über Sauakin nach Mássaua führen sollte. Das Fahrzeug war nur von geringer Grösse, so unbequem für Passagiere als für Waarentransporte eingerichtet, ohne Deck, mit netto 3 Fuss hoher Kajüte, in der wir zu zwei kaum Platz hatten und in die zu gelangen nicht anders möglich war, als auf allen Vieren kriechend. Die Mannschaft bestand aus dem Führer oder Kapitän (Arabisch: Rĕïs oder Nahódeh) des Schiffes, Hámed, der der Sohn des Schiffseigenthümers war, einem Piloten (Arabisch: Robán) Namens Raschíd, einem gebornen Témi, d. h. von einem besondern Stamme von Fischfang-treibenden Arabern, etwa 6 Matrosen und dem geplagtesten Geschöpf an Bord, dem Schiffsjungen. Gepäck und Wasservorräthe wurden nun installirt, der Koch hatte Schafe und Hühner in Menge eingekauft, sich am Vordertheil des Schiffes eine Art von Küche, über die das Zelt der Dienerschaft gespannt wurde, etablirt und am Abend des 1. Juli bezogen wir auch unseren Fuchsbau, um mit Morgengrauen des anderen Tages auszulaufen.

Die Arabischen Schiffe im Rothen Meer werden von aus Indien kommenden Materialien konstruirt, sie haben plumpen Bau, sind vorn ziemlich scharf und niedrig, am Hintertheil höher und etwa in der Mitte des Rumpfes am breitesten. Ein Deck ist sogar bei den grössten (sogenannten Băgheleh) gewöhnlich nicht vorhanden, dagegen am Hintertheil eine Art von Kajüte, auf den meisten Fahrzeugen so niedrig, dass man nicht aufrecht stehen kann, und über diesem nach vorn offenen und ohne jegliche Idee für Bequemlichkeit konstruirten Raum befindet sich der Platz für den Steuermann und Nahódeh. Die meisten Fahrzeuge haben einen grösseren und einen sehr kleinen Mast, der zugleich auch als Flaggstock dient. Der erstere befindet sich etwa in der Mitte der Schiffslänge, der zweite an der vorderen Kajütenwand. Der Hauptmast besteht aus Einem starken Stamm von gleichmässiger Dicke und ist selten über 36 bis 40 F. hoch, durch höchst einfaches Takelwerk, das an den Schiffswandungen herabläuft, gehalten. Gegen die Spitze hat der Mast eine Rolle, in welcher ein an die lange einzige Segelstange führendes Tau läuft, vermittelst dessen die letztere aufgehisst wird. Das Segel hat gewöhnlich eine trapezoidische Form, wird vermittelst einer Partie Schlaufen, welche sich an seiner oberen Seite befinden, auf Deck auf der herabgelassenen Segelstange aufgebunden und dann von der sämmtlichen Mannschaft mit grossem Geschrei vermittelst eines Flaschenzugs am Mast emporgehoben und die beiden unteren Ecken des Segels dann nach Bedürfniss an den Wandungen des Schiffs quer oder schräg — je nach der Richtung des Windes — befestigt, auch kann der Segelstange vermittelst einiger Taue beliebige Richtung gegeben werden. Reffe besitzt ein solches Segel durchaus nicht; wird der Wind zu heftig, so wird das grosse herabgelassen und ein kleineres an dessen Statt aufgehisst und bei jedesmaligem Ankerwerfen sorgfältig in einen Sack verpackt. Das Segel am Flaggstock dient meist als Zelt für den Steuermannplatz und wird nur selten,

entweder bei ganz schwacher Brise oder bei Halbwind, benutzt; es hat dreieckige Form.

Dass bei solch primitiver Konstruktion, der wohl auch die Solidität des Ganzen entspricht, keine Fahrten bei hoher See oder Gegenwinden gemacht werden können, ist begreiflich; durch die Menge von Zeit, die das Abnehmen und Umdrehen der Segelstange, im Fall lavirt werden muss, nach jedem Gang wegnimmt, bei dem Umstand, dass das Schiff in diesem Fall nicht unter dem Wind gedreht wird, sondern mehr als einen ganzen Kreis um sein Hintertheil beschreiben muss, wird das Laviren fast unmöglich, wenn nicht sehr günstige Gänge gemacht werden können; ferner existirt selten ein Kompass an Bord, der dann nicht in Zirkeln hängt, sondern in einer Büchse mit Büschelmaiskörnern aufgestellt ist, wo ihm bei schrägem Gang des Fahrzeugs zur Noth eine horizontale Lage gegeben werden kann. Der Araber meidet desshalb alle Fahrt auf hoher See, segelt nur längs der ihm bekannten Küste, ohne sie je aus dem Auge zu verlieren, und sucht gegen Abend eine sichere Stelle zum Ankern, die bei der eigenthümlichen Küstenbildung, dem geringen Tiefgang der Fahrzeuge und der wirklich grossen Ortskenntniss der Schiffer leicht zu entdecken ist. Das einzige nautische Instrument, das sich auf jeder Arabischen Barke findet, ist eine Sonde, bestehend in einer kleinen in einer Art Netz hängenden, Kanonenkugel mit 20 bis 30 Faden (Arabisch: Qămeh) Tau. Zum Untersuchen des Grundes wird die Unterseite der Kugel mit etwas Fett bestrichen, an dem sich dann leicht Sand u. s. w. anhängt. Nicht einmal Boote führen alle Arabischen Schiffer. Diese sind entweder von gewöhnlicher Europäischer Konstruktion (Arabisch: Ghadíreh) mit 2 bis 4 Rudern oder es sind sogenannte Huris, d. h. Piroquen, aus einem Baumstamm gezimmert, von eleganter Form und in Indien angefertigt. Diese werden meist mit Doppelruder geführt, nehmen aber nur wenige Personen auf und schlagen leicht um.

II. Von Qosseïr nach Sauakin.

2. Juli. — Mit Sonnenaufgang wurden die Anker gelichtet und eine frische Nordbrise trieb uns rasch längs der Küste hin, nach kaum einer Stunde war Qosseïr verschwunden und schon nach 6½stündiger Fahrt liefen wir in der Mirsa (Hafen) El-Schuna oder Schuna (25° 27′ N. Br.) ein, die für Arabische Barken hinreichend gross und tief, gegen NO. aber nicht ganz geschützt ist und mehr und mehr durch Korallenriffe eingeengt wird. Ganz hart am flachen Ufer sind hier noch zahlreiche ausgedehnte Schutthaufen und Baumaterial von Madreporen-Kalk vorhanden, namentlich die Spuren eines erhaben gelegenen, rechteckigen Gebäudes, Scheiben von Töpfergeschirr u. s. w. Hinter diesen Ruinen, muthmaasslich dem Leucos portus der Alten, zieht ein durch einige Vegetation belebtes Thal aus den Gebirgen herab, in dem sich dann und wann Regenwassermassen sammeln. Auf der grossen Moresby'schen Karte des Rothen Meeres ist Schuna nicht eingetragen; der Ort liegt 4 bis 5 Meilen südlich von Mirsa Mobárak, das dort fälschlich M. Mombarak geschrieben ist.

3. Juli. — Um 5½ Uhr diesen Morgen sind wir wieder flott, um 8½ Uhr passiren wir ein kleines Vorgebirge, Ras Schägra, wo die bisher sehr schwache Landbrise in N. umschlägt und sich nach und nach verstärkt. Die auf 3 bis 6 Meilen vom Strand die Küste begleitenden Gebirgszüge bilden westlich vom genannten Vorgebirge einen höheren Stock mit verschiedenen Ausläufern und einzelnen Gipfeln, den von den Alten ausgebeuteten Djebel-Rosás („Bleiberg"). Gegen Mittag hatten wir ein ferneres, aber noch bedeutenderes Gebirge im Westen in Sicht, den Djebel Sobára mit verschiedenen interessanten Trümmern von Bauwerken, alten Schachten und Steinbrüchen. Gegen 1 Uhr liefen wir in den kleinen Hafen von Wadi Nukeri an den Ruinen des alten Nechesia ein, der sicher und tief genug zur Aufnahme von einigen Arabischen Fahrzeugen und etwas südlich von Ras Tundeba unter 24° 55′ N. Br. gelegen ist. Niedrige Madreporen-Hügel hart am Strand, von einem breiten Chor — dem eigentlichen Wadi Nukeri — getrennt, tragen noch einige Reste der genannten Hafenstadt. Das Material besteht aus theilweise regelmässig behauenen Meereskalksteinen und im Allgemeinen lässt sich noch der Grundriss zweier grosser rechteckiger Gebäude, so wie Spuren zu Feuersignalen in der Nähe der Einfahrt zum Hafen deutlich unterscheiden. Die Gegend ist überall gleich öde, im eigentlichen Wadi wuchern Tamarisken und dickblätterige Salzpflanzen. Wir begegneten einigen Ababdeh-Familien, die in tiefster Armuth und Elend hier leben. In den Bergen suchen sie spärliches Regenwasser für sich und einige Ziegen, die all ihr Eigenthum sind. Ihre Hauptnahrung sind ausser Milch Muscheln und Fische. Ihr Dialekt ist ganz verschieden vom Ägyptischen und dem Arabischen des Hedjás. Ihre Bekleidung entspricht ihren sonstigen anspruchslosen Verhältnissen vollkommen und die armen Teufel kennen nicht einmal Ägyptische Scheidemünze, die ich ihnen für einige kleine Dienste anbot.

4. Juli. — Der Anfang der heutigen Fahrt, die wieder mit Sonnenaufgang beginnt, ist ziemlich langweilig und langsam. Um 9 Uhr haben wir zu unserer Linken (Ost) eine weitläufige Korallenbank (Schăab) und vis-à-vis davon am Festland die Mündung eines schönen, vegetationsreichen Felsthals, in dessen oberem Theil sich immer Trinkwasser findet; Schăab und Wadi heissen Ghadíreh. Etwa um Mittag passiren wir zwischen Wadi Djemál, einem schlechten Ankerplatz mit vielen Salzpflanzen, Dárafa-Büschen (Tamarix) und einem Schechsgrab, gegen das unser Steuermann ein andächtiges Fatha betet, und zwischen Djesíret (Insel) Wadi Djemál. Die letztere ist 4 bis 5 Meilen lang und eben so weit vom Festland entfernt, von vielen Riffen umgeben, flach und sandig und wird nicht selten von Sajadín (Fischern) besucht. Etwas weiter nach Süd befinden sich mehrere gute Ankerplätze, Scherm Schēh und Om el Ăbás. Hier verliess uns der Wind gänzlich und wir trieben nur langsam mit der Strömung südwärts. Kurz vor Sonnenuntergang ging es an der Mündung eines weiten und tief ins Gebirge hinauf reichenden Wadi mit dem 5- bis 6000 Fuss hohen Djebel Hámada (vielleicht identisch mit Djebel Olaky der Karten) im Hintergrund, vorüber. Um 7½ Uhr Abends wurde in einem sehr sichern Hafen an der Südostmündung besagten Wadi's beigelegt, der Scherm Abu-Ghusún heisst. Ob der Hafen viele grössere Schiffe beherbergen kann, vermag ich nicht anzugeben; 200 Klafter WNW. von der Einfahrt fand ich noch über 14 Faden Tiefe; der Ankergrund ist dichte Korallenmasse, wie auch

die den Hafen gegen O. umgebenden natürlichen Schutzmauern, durch die, wie diess gegenüber der Mündung jedes Regenbettes der Fall zu sein scheint, eine weite natürliche Öffnung geblieben ist, in der das Vegetiren der Korallen gehemmt ist (ob in Folge des Süsswasserstromes, der sie tödtet oder in Folge von sandigen und lehmigen Theilen, die jener mitführt?).

5. Juli. — Um 7½ Uhr Vorm. passiren wir Ras Golhán mit fünf gleichnamigen niedrigen Korallen-Inseln, zwischen denen sich lange Korallenriffe ausdehnen. Die Gegend erscheint etwas belebter, man bemerkt mehr Vegetation in den Thalbildungen des Festlandes, selbst eine der Inseln ist mit Salzpflanzengestrüpp bedeckt. Schwärme von Seevögeln beleben die Klippen und jagen lärmend über Zügen von grossen Fischen hin, von deren Rücken sie Schmarotzerthiere abzuklauben scheinen, wenn sie sich der Oberfläche des Wassers nähern. Von 9 Uhr Vormittags verstärkte sich der Wind mehr und mehr, so dass wir Ras Benáss bald ansichtig wurden. Von Wadi-el-hémmah, dessen kleines Vorgebirge um 11½ Uhr doublirt wurde, scheinen sich die höheren Gebirge mehr südwestwärts zu ziehen und ihre Ausläufer nach dem Meere zu verflachen sich in demselben Verhältniss. Um 4 Uhr Nachmittags erreichten wir die Spitze des etwa 7 Meilen langen, von NW. nach SO. ziehenden Ras (Vorgebirge) Benáss, des alten „Lepte extrema", einer niedrigen, schmalen Landzunge von Madreporen-Kalk, die mit Dünen von Flugsand bedeckt ist. Etwa ¾ Meilen vor der äussersten Spitze befindet sich das aus Schiffstrümmern aufgeführte Grab eines Heiligen, Schech Benáss Aba-Äli, und etwas östlich davon einige geebnete Felsblöcke, in der Richtung nach Mekka aufgestellt, wo fromme Fischer und Schiffer zu beten pflegen. Zwischen dieser Landzunge und dem Festland, gegen S. offen, ist der grosse Golf von Berenice troglodytica, Sinus immundus der Alten, jetzt Om el Ketéf, in dem wir — ganz nahe an der Spitze des Vorgebirges — vor Anker gingen. 3½ Meilen SSO. davon liegt die kleine Korallen-Insel Djesíret-el-Ras, auf der Moresby'schen Karte „Macour" genannt, 3 bis 4 Meilen im Umfang haltend und ganz den Charakter von Ras Benáss tragend, öde, flach und sandig. Für kleine Barken sollen übrigens einige gute Ankerplätze dort sein. Ras Benáss ist auf älteren Karten mit „Ras el Anf", auf der Moresby'schen mit راس عاضي (Ras-äsi) bezeichnet, welche Benennungen unseren Schiffsleuten unbekannt waren. 27 Meilen SO. davon liegt eine grössere Felsinsel, aus vulkanischen Bildungen, die den Madreporen-Kalk durchbrochen haben, bestehend und einen 7- bis 800 Fuss hohen Pik bildend: von den Eingebornen Djebel Sebergíd, auf den Englischen Karten St. John genannt, wahrscheinlich die Serpentin-Insel oder *Ὀφιώδης* des Strabo, die fast unzugänglich ist, da kein tauglicher Platz zum Vorankergehen vorhanden ist.

Die an 15 Meilen breite Bai von Om el Ketéf zerfällt namentlich nach West zu in verschiedene kleinere Buchten, ist theilweise versandet und gegen das Vorgebirge Benáss hin durch Riffe und faulen Ankergrund gefährlich, die grosse Mitte scheint dagegen klar und nur gegen Südwinde nicht gehörig gedeckt.

6. Juli. — Um 11 Uhr Vormittags landete unser Sambúk unfern den Ruinen von Berenice am Westufer des Golfs (23° 55′ 40″ N. Br. und 35° 30′ Ö. L. v. Gr.). Der Platz heisst jetzt Sikét-djébeli (das Südliche Sikét) oder Siketát, welchen Namen mit der unterscheidenden Bezeichnung „el sogheïr" auch die Ruinen der 36 Mln. weiter im Innern am Fuss des Djebel Sobára gelegenen alten Stadt Senskít führen. Senskít scheint der Centralpunkt für die weitläufigen Minen- und Steinbrucharbeiten der Griechen und Römer gewesen zu sein und war namentlich berühmt wegen seiner mächtigen Smaragd- und Beryllgruben. Dieser Edelstein bricht dort heute noch in ansehnlicher Menge und grössern Stücken in einem krystallinischen Quarzgestein, die Farbe ist aber nicht lebhaft und selten finden sich ganz durchsichtige Exemplare. Der Menge der aus diesem Material geschnittenen Scarabäen, Mumien- und anderen Figuren, Tabletten u. s. w. nach zu schliessen, die wir in alt-Ägyptischen Gräbern finden, muss die Ausbeute eine sehr lohnende gewesen sein, auch sind noch sehr grosse Stücke, die ohne allen Zweifel von hier stammen, auf unsere Zeit erhalten worden, wie die circa 1 Fuss hohe Osiris-Statue im Museum zu Paris und ein Horus auf Lotosblume im Wiener Antiken-Kabinet.

Unter Mehemed Ali sind Versuche zur Wiederaufnahme dieses Bergbau's gemacht, aber bald wieder eingestellt worden. Die Gebirgsthäler in jenen Gegenden sind nicht arm an Quellwasser, Viehweiden und sonstiger Vegetation.

Berenice, das im Gegensatz zu Senskít bloss Handelsstation war, dürfte vor der Ptolemäer-Zeit nicht bestanden haben und Ptolemäus II. Philadelphus gründete hier das zu Ehren seiner Mutter, der Frau Ptolemäus Soter's I., benannte Emporium, dessen Ruinen auf einer kleinen Anhöhe hart am Strand auf der Westseite des Golfs liegen; ein eigentlicher Hafen dagegen fehlt jetzt in der nächsten Umgebung. Das Ufer ist flach und sandig, wird übrigens, je näher man den benachbarten Anhöhen und Thälern rückt, belebter durch weite Grasflächen, Mimosen und Tamarisken-Bäume. Die hohen Gebirgszüge in NW., W. und SW. verleihen der Gegend einigen Reiz.

Der Ausdehnung der Schutthaufen nach zu schliessen, muss die Stadt von ansehnlicher Grösse gewesen sein. Sie scheint keine Befestigungen gehabt zu haben. Ungefähr in der Mitte des Emplacements und auf dem höchsten Punkt desselben befindet sich ein Tempel aus grossen Meereskalkblöcken von sehr grobem Korn und neuerer Bildung, wahrscheinlich aus Steinbrüchen, die ich in NW. etwa 2 Meilen von den Ruinen entfernt entdeckte, in deren Nähe auch Gypslager brechen. Das Innere des Tempels ist unzugänglich, bis zu den Deckstücken in Sand begraben und die Oberfläche des Materials durch Einflüsse der Luft und des salzhaltigen Bodens so ruinirt, dass ohne weitere Nachgrabungen von Inskriptionen und Ornamenten Nichts bemerkbar ist, mit Ausnahme von sechsstrahligen, regelmässig placirten Sternen auf einem abgenommenen Stück des Plafond. Spuren von neuern Nachgrabungen sind hier zu sehen und in der Umgebung fanden wir kupferne Nägel, Reste von kleinen Bronze-Statuen, mehrere Römische Münzen, ein Sistrum von Quarz, rohe Stücke von Beryll und eine Menge Scherben von Töpfer- und Glasgeschirren. Das Material für die Wohnungen scheint direkt aus dem benachbarten Meerbusen zu stammen, es besteht aus unbehauenen Madreporen-Köpfen. Wasser findet sich jetzt

nicht mehr am Ufer von Berenice, das desshalb — die nasse Jahreszeit ausgenommen — gar nicht bewohnt ist. Im Innern der Berge sollen aber nicht wenige Ababdeh-Familien mit ihren Ziegen, Schafen und Kameelen hausen. Dieser Nomaden-Stamm bewohnt die Gebirge zwischen Suez und dem Djebel Ferăjed, etwa 15 Meilen südlich von hier, wo der grosse Stamm der Bischarin beginnt, der bis zur Provinz Sauakin südwärts reicht.

Von Berenice führte im Alterthum ein bequemer Landweg über 9 Hydreumas nach Diospolis und Koptos am Nil. Wahrscheinlich wurde im hiesigen Tempel die Göttin Isis verehrt oder wenigstens im benachbarten Senskít, indem ich mich erinnere, auf Inschriften in Philae und in den Steinbrüchen bei Asuán Erwähnung einer „Isis von Senskít" gefunden zu haben.

Bei einem kleinen Ausflug ins Innere begegneten wir einigen Kameelen, die ohne Führer den Bergen zueilten. Die Thiere sollen bei Wassermangel öfter allein zum Meer kommen, um zu baden; auch trafen wir mehrere Gazellen und häufige Spuren von Hasen; Abends gesellten sich noch einige Leute eines in der Nähe vor Anker liegenden Perlenfischers zu uns. Das Schiff war von Djedda und arbeitete schon 40 Tage lang an der diesseitigen Küste, aber ohne grossen Erfolg, weil im Allgemeinen derzeit zu heftige Winde wehten, die trotz der Klarheit des Wassers die nähere Untersuchung der Muschelbänke unmöglich machten. Zur Zeit der Südwest-Monsune soll das Meeresniveau im Golf von Berenice durchschnittlich einen namhaft höheren Stand einnehmen als jetzt und dann auch der grosse, jetzt eine Menge trockener Stellen zeigende Hintergrund und innerste Theil des Meerbusens ganz überschwemmt sein, so dass Arabische Barken daselbst einlaufen.

Etwas südlich von Sikét-djébeli sind noch verschiedene kleinere Buchten, die für die Sajadín ganz sichere Hafenplätze abgeben, aber von uns nicht besucht werden konnten; vorzüglich nannte man uns Menasík, Chóda und Scherm Abu-Med als solche.

7. Juli. — Vor Tagesanbruch ging es mit sehr frischer Brise weiter südwärts. Zwischen 9 und 10 Uhr Vorm. hatten wir den an 4- bis 5 tausend Fuss hohen Djebel Ferăjeh oder Dj. Ferăjed direkt westlich von uns, der sich 6 bis 8 Meilen weit hart am Gestade hinzieht und durch 5 oder 6 isolirte Gipfel auszeichnet, vorzüglich ist es ein solcher von eigenthümlich hornförmiger Gestalt mit ganz scharf auslaufender Spitze, die so ziemlich im Wendekreis gelegen sein muss; ohne Zweifel ist das Ganze der von den alten Geographen als Pentadactylus mons beschriebene Gebirgsstock. Um 5 Uhr Abends, nachdem wir an mehreren flachen Korallenbänken und submarinen Riffen vorbeigesegelt, wurde in einem „Scherm", d. h. einer sich weit ins Innere des Gestades erstreckenden Bucht, beigelegt. Sie heisst Scherm Hel-el-Mádfa, so benannt nach der grossen eisernen Kanone eines vor langer Zeit hier gestrandeten Schiffs, welche auf einer Korallenbarre des Platzes liegt. Dieser Scherm sammt den nördlich mit ihm zusammenhängenden Korallenriffen, die ebenfalls einen Hafen bilden, scheint identisch mit „Mirsa el Schăab" der Moresby'schen Karte zu sein. Der nördliche hat seine Einfahrt aus Norden, der südlichere von Osten her und beide scheinen auch für grössere Fahrzeuge brauchbar. Auf kleinen Inseln und längs verschiedener Kanäle, die weit ins Festland fortsetzen, ruht das an Nichts als Wüste und Dürre gewöhnte Auge des Wanderers auf den schönen Schora-Bäumen und -Gruppen, einem an sumpfigen Stellen von hier südwärts häufig vorkommenden baumartigen Gewächs mit kräftigem, grauem Stamm, lorbeerartigem und hoch saftgrünem dichten Laubwerk (Avicennia tomentosa der Botaniker).

8. Juli. — Die Brise günstig, aber schwach; wir folgen immer der Küste, die Gruppe der kleinen Seál-Inseln, auf denen einige verlassene Fischerwohnungen stehen, links lassend, bis gegen Ras Fathma, wo in einem aus vielen Riffen, die Gotă heissen, gebildeten Hafen neben einem Perlenfischer aus Djedda beigelegt wird. Die Strecke, längs deren wir während der letzten Hälfte der heutigen Fahrt passirten, erscheint ungemein öde und ohne Abwechselung der Landschaft. Sie soll übrigens reich an Straussen sein, deren Fährten ich auch schon bei Berenice gefunden. Im Süden erscheint jetzt am Horizont der bekannte Djebel Ĕ'lba, der Hauptsitz der Bischarin-Nomaden.

Der Perlenfischer hatte noch wenig guten Fang gemacht und legte sich vorzüglich aufs Einsammeln von Perlmutter, die in mittlerer Qualität per 1000 Schalen derzeit mit 15 bis 18 Thalern in Djedda bezahlt werden soll [1]). Er führte ein kleines Sambúk und etwa 6 Piroquen, mit Negerknaben von 12 bis 16 Jahren bemannt, welche die vorzüglichsten Taucher abgeben sollen.

Die letzten Paar Tage haben wir ungemein von der Hitze zu leiden, die uns namentlich in unserer 3 Fuss hohen Cabine doppelt lästig wird. Zudem ist aller Wasservorrath nach und nach so faul und lebendig geworden, dass wir nur noch mit grösster Überwindung den brennendsten Durst löschen können, und dazu noch die tröstliche Aussicht auf kein viel besseres Getränk längs der ganzen Küste und auf eine namhafte Steigerung der Temperatur, je weiter wir nach Süden vorrücken!

9. Juli. — Neben uns längs der Küste hin segeln 5 Perlenfischer-Boote; die Formen des Djebel Ĕ'lba oder Ĕ'laba treten immer deutlicher aus der Ferne hervor. Das ganze Gebirge scheint einige 30 Meilen lang zu sein und hat 4 Hauptspitzen, deren südliche die höchste ist und 6000 Fuss übersteigt.

Nach fünfstündiger Fahrt, etwa um 10 Uhr Vormittags, hatten wir neben uns hart am Ufer eine kleine Insel, die uns Djesíret-Ĕ'lba benannt wurde, und gleich darauf eine Halbinsel, die den Hafen von E'leï oder Heleïb nach Norden zu schliesst; er ist nach Süd und Ost von langen Riffen umgeben, hat einen etwas engen, aber tiefen Eingang von Ost und ist sehr geräumig und sicher. Seine grösste Längenausdehnung parallel der Küste mag über 4 Meilen betragen und direkt an diesem Hafen mündet das wasserreiche Wadi E'leï (unter 22° 15′ N. Br., Ras Jusreel, Moresby). Dieses Thal hat seinen Ursprung am nördlichen Fuss des Djebel Ĕ'lba (Prionotus mons, Ptolem.), der sich bis gegen Ras Rauăï (21° N. Br.) südwärts erstreckt. Die Mündung des ersteren ist mit Gerölle bedeckt, das von reichlichen Regenwasserströmen zeugt; die Vegetation ist hier schon eine südliche, aber noch spärliche und von den zur Tränke kommenden Heerden maltraitirt. Wir fanden hier Baum- und

[1]) Die Perlmuschel heisst auf Arabisch „Sadaf", die Perle „Lúlu".

Strauchgattungen, die im Nil-Gebiet nicht nördlich von der Regengrenze vorkommen, wie die schirmförmige Samra-Mimose, den Tóndul, eine hübsche Malvacee u. s. w., so wie kräftige Gramineen. Dicht am Strand und landeinwärts dem Wadi entlang findet man überall bei 4 bis 8 Fuss Einsenkung im Schotter- und Geröllgrund passables Trinkwasser, das aus manchen Gruben etwas salzig, aus anderen etwas faul schmeckt, aber das ganze Jahr durch nicht versiegt. Thal-aufwärts, wo sich ein hübscherer Baumschlag etablirt hat, fanden wir verschiedene Bischarin-Familien mit grossen Heerden von Kameelen, Eseln, Schafen und Ziegen. Diese Nomaden, denen man im Allgemeinen nicht viel Gutes zutraut, gesellen sich schwer zu ankommenden Fremden, ziehen sich im Gegentheil zurück und wohnen und lagern überhaupt niemals unmittelbar an den Brunnen selbst, sondern oft Meilen weit davon entfernt, so isolirt und versteckt, dass man nur selten ihre Zelte zu Gesicht bekommt. Die Religion der Bischarin ist die Muhammedanische, doch halten sie nicht streng an der Beobachtung der Vorschriften des Islam, sprechen eine von der Arabischen gänzlich verschiedene Sprache, die wohl mit der Berberischen verwandt sein dürfte, nähren sich einzig von Viehzucht und Jagd und bleiben fern von jeder Idee von Luxus und Bequemlichkeit. Sie sind ärmlich mit einem Stück Zeug bekleidet, das entweder bloss um die Hüften geschlungen ist oder als Überwurf dient. Die Haare, die nicht geschoren werden, umgeben den Kopf als dichte Perrücke, die meist von Fett trieft. Sorgfältig in Zöpfchen geflochtene Haare, wie sie bei manchen Arabern des Sudan getragen werden, sah ich beim männlichen Geschlecht hier nie. An Farbe, Gestalt und Gesichtsbildung gleichen die Bischarin den Berberinern am Nil vollkommen, sie sind eben so solid und nervig gebaut, haben aber im Allgemeinen weniger einnehmende Gesichtszüge. Die Bewaffnung der Männer besteht zuweilen in einer leichten Wurflanze oder Keule und vorzüglich in einer Art von zweischneidigem, 12 bis 15 Linien breitem Dolch, vorn ähnlich unseren Winzermessern umgebogen, mit grossem Holzgriff und seitwärts halb offener, oft bunt vernähter Lederscheide. Dieser Dolch, „Djambieh" genannt, wird auf der linken Seite der Hüfte in einem 2 bis 3 Zoll breiten und mittelst Messingschnallen befestigten ledernen Gurt getragen.

Geld kennen und schätzen diese Naturmenschen kaum. Die hier landenden Fahrzeuge bringen ihnen als Geschenk und Tauschartikel Tabak, Datteln, Getreide, Baumwollstoffe u. s. w. gegen die Erlaubniss zur Benutzung der Brunnen und zum Erhandeln von Butter und Schlachtvieh. Auch hier scheinen Reste einer alten Niederlassung zu sein, der Lage nach Chersonesus des Ptolemäus.

10. Juli. — Vergangene Nacht und diesen Morgen keine Landbrise, um 8 Uhr Vormittags geht frischer Nordwind auf. Von Mittag an segeln wir an einem Theil der Küste hin, die eine ganz eigenthümliche Buchtenbildung zeigt. Die Gebirge sind etwas zurückgetreten, das Hügelland zwischen ihnen und dem Meer ist flacher und durch eine Menge Wadis mit vielem Buschwerk und einigem Baumschlag durchfurcht, die sämmtlich direkt von West nach Ost zum Meere führen und dort in 2 bis 3 Meilen tiefe Scherms münden, die mittelst einer engen, aber tiefen Einfahrt mit dem Meer kommuniciren, im Innern geräumig sind und zuweilen kleine Inseln und verschiedene Verzweigungen zeigen, welch letztere immer wieder mit einem Wadi in Verbindung stehen, durch das sich zur Regenzeit Wassermassen ergiessen. Die Mitte dieser Scherms ist klar und öfter 15 bis 20 Faden tief, ihr Uferrand dagegen besteht aus horizontalen Korallenbänken, die zur Ebbe-Zeit fast trocken liegen und senkrecht gegen das Innere der Buchten abfallen, welch letztere ausserordentlichen Reichthum an Korallineen, Konchylien und Fischen bergen. Die vorzüglichsten dieser Scherms zwischen dem Hafen von Eleï und Ras Rauăï (Kap Calmez der älteren Karten) sind der Reihe nach folgende: Charár, unmittelbar südlich von Eleï, dann Scherm-Gubetĕ'n, Abu-Qă't, Abu-Néhleh oder Abu-Nehál (so benannt von einer alten Dattelpflanzung, deren Reste sich dort noch finden), Abu-Schŏra, Abu-Dátēh, Schăab, Abu-Amă'meh, Abu-Djeseîreh und Abu-Bischbisch oder Abu-Mischmisch. Der letztere und Scherm Abu-Nehál haben Brunnengruben, deren Trinkwasser aber in der trockenen Jahreszeit fast ungeniessbar werden soll. Etwas südlich von Abu-Nehál fiel mir ein einzeln stehender kegelförmiger Hügel auf, der etwa 3 Meilen vom Ufer entfernt in einer mit Salzpflanzen und Mimosen-Büschen bedeckten Ebene gelegen, die Trümmer eines ansehnlichen Gebäudes zu tragen scheint. So viel durch das Fernglas zu unterscheiden war, müssen hier die Ruinen eines Befestigungswerks sein und auch das bereits erwähnte Vorkommen von Wurzelstöcken und Stämmen von Dattelpalmen und Wasser in der Gegend lässt auf eine noch nicht so lange verlassene Niederlassung schliessen. Unsere Mannschaft kannte den Platz nicht, da sich die Schiffer und Sajadín (Fischer) niemals ins Innere des Landes wagen. Interessant wäre es überhaupt, die Gegend näher zu untersuchen, da sich in diesen Breiten noch Spuren der Hafenstadt Berenice Panchrysos finden müssen, die ganz sicher am Fusse des goldführenden Djebel É'lba gelegen war. Über die auf der Berghaus'schen Karte von Ägypten und Arabien auch etwa auf dieser Stelle verzeichneten Ruinen und Grabmäler von Erát oder Farát konnte ich gar Nichts erfahren.

Um $3\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags liefen wir in eine der grössten der schon genannten Buchten, in Scherm Schăab, ein, die über 2 Meilen lang ist (s. den Plan auf Tafel 15). In der hinteren Hälfte des Scherm fand ich auf 36 Ellen noch keinen Grund, der nach Aussage unseres Raschíd sandiger Natur ist.

11. Juli. — Mit schwachem Nordost- und Ostwind, der Nachmittags fast gänzlich aufhört, passiren wir erst gegen 9 Uhr Abends das Vorgebirge Rauăï (Kap Calmez der Karten), vor dessen Spitze für die Nacht geankert wurde. Von Scherm Bischbisch aus, hinter welchem ein niedriger Felszug mit auffallend zuckerhutförmigen Gipfeln sichtbar ist, verflacht sich das Küstenland mehr und mehr gegen genanntes Vorgebirge, das in eine niedere, sandige, kaum auf 4 Meilen weit sichtbare Spitze nach SO. ausläuft. Südwestlich davon befindet sich die 15 Meilen tiefe gleichnamige Bucht, deren innerster, nördlichster Theil noch 5 bis 7 Faden tief und nur durch eine schmale, mit Flugsand bedeckte Madreporen-Barre nach NO. zu vom Meer getrennt ist. Die Bucht selbst ist nicht überall klar

und tief und die Passage zwischen ihr und den zwei etwa 10 Meilen südlich von Ras Rauäï gelegenen, ziemlich hohen Felsinseln Makaur für grössere Fahrzeuge unbequem, sicherer der Kanal von Süd her, westlich von genannten Inseln, der auf mehrere Meilen Breite 20 bis 30 Faden Tiefe hat. Auf der Südwestseite der Bucht Rauäï und in derselben befinden sich noch einige ganz geschlossene Hafenplätze, namentlich Mirsa Dóngola (nicht M. Dohona, Moresby), von grosser Ausdehnung und Tiefe, deren Ankergrund aus soliden, mit Lehm gemischten Sandmassen bestehen soll. In einem Wadi 1 bis 2 Meilen landeinwärts von Mirsa Dóngola ist eine kleine Zoll- und Militärstation nebst reichlichen Brunnen, auf der Nordgrenze der Provinz Sauakin. Die wenigen Bewohner der Gegend beschäftigen sich mit etwas Viehzucht, die von der bessern Vegetation der benachbarten Thäler begünstigt wird, und vorzüglich mit Ausbeute von Seesalz, das nach Hedjás ausgeführt und zuweilen von Djedda aus als Ballast auf Indien-Fahrer verladen wird.

12. Juli. — Ein schwacher Nord- und Nordostwind bringen uns bei ziemlich bedecktem Himmel und schwüler Atmosphäre heute bis Mirsa Sáláq, wo wir schon vor 3 Uhr vor Anker gehen, da die Mannschaft fürchtet, bei eintretendem gänzlichen Mangel an Brise vor Nacht keinen südlicheren Ankerplatz mehr erreichen zu können. Am Morgen hatten wir im Westen von Mirsa Dóngola einen fernen verzweigten Gebirgsstock von mindestens 4000 Fuss Höhe, von unserm Raschíd Djebel Sotérba oder Sotirba genannt, der wahrscheinlich nach Norden mit dem Djebel É'lba zusammenhängt, mit Niederlassungen der Bischarin, weidereichen Thälern und guten Brunnen; ostwärts vom Fusse des Djebel Sotirba breitet sich gegen die Küste hin ein felsiges Hügelland aus, der Djebel Dóngola.

Mirsa Sáláq hat zwei Hafenplätze, deren nördlicher uns beherbergende, sehr geräumig und tief ist und nach SO. mündet. In ziemlicher Entfernung dehnt sich der gleichnamige hohe Gebirgszug von N. nach S. parallel dem Gestade hin und in SW. nahe am Strand befindet sich ein flacher Hügelstreif, kaum auf 10 bis 12 Meilen von See aus sichtbar, der mir identisch mit Moresby's Table mount zu sein scheint. Den etwas kühleren Abend brachten wir am Ufer zu, wo sich fünf oder sechs Schöne des Landes, begleitet von einem jungen Bischarin-Kavalier, zu uns gesellten, lauter sehr hübsche, kräftige Leute, deren Stamm in der Umgegend haust und von Fischfang und Viehzucht kümmerlich lebt. Die Mädchen trugen alle massive silberne Ringe in dem einen Nasenflügel, waren mehr als einfach bekleidet, aber um so zierlicher frisirt und baten uns um etwas Wasser und Getreide, dem zu ihrer grossen Freude noch Datteln und Tabak beigefügt wurden. Sie sprachen kaum einige Worte Arabisch und wurden auch trotz des unerwartet reichlichen Geschenkes nicht viel zutraulicher gestimmt.

13. Juli. — Den ganzen Tag wieder sehr flauer Wind, dagegen nehmen Hitze und mit ihr die aufs Blut peinigenden Fliegen und Mosquitos immer mehr überhand, in demselben Maassstab, in dem unser Wasser stinkender, klebriger und lebendiger wird. Um 10 Uhr begegnen wir vier Schiffen von Sauakin, drei davon führen Pilger und Sklaven nach Djedda, das vierte ist ein Perlenfischer. Die Fahrt von Sauakin nach Djedda wird meist bis Ras Rauäï längs der Afrikanischen Küste gemacht, dort günstiger und beständiger Wind abgewartet und dann leicht in 24 Stunden nach dem Hedjás übergesetzt. Um $4\frac{1}{2}$ Uhr hatten wir wieder 3 Schiffe in SSW. in Sicht, die kurz vor uns in Mirsa Derúr, einem schönen und sichern Hafen, einliefen. Seine Ufer und eine kleine Insel in demselben sind durch Salzpflanzen und grüne Schora-Büsche belebt. Die Schiffe hatten Takrúris (Negerpilger aus Darfur u. s. w.) und einige Abessinische Sklavenhändler mit schwarzer Waare an Bord, auch mehrere Einwohner von Chartum und Berber, die sämmtlich nach Djedda gingen. Im Laufe des Tags hatten wir noch zwei andere ziemlich besuchte Hafenplätze, Mirsa Araïka mit Trinkwasser und Mirsa Fédja, passirt und südlich von uns ist ein vierter ausgezeichneter Hafen, Mirsa Schech Barghúd.

14. Juli. — Auch heute wieder flauer und schlechter Wind, dazu unausstehliche Hitze; den ganzen Tag bringen wir in einem wahren Dampfbad zu und sind unfähig, uns mit dem Geringsten zu beschäftigen. Abends wird an dem Schäab südlich von Mirsa-Ăta beigelegt und von da aus noch ein vergeblicher Versuch gemacht, eine kleine grüne Korallen-Insel ganz nahe am Festland zu besuchen.

15. Juli. — Den ganzen Tag bald stärkere, bald schwächere Brise aus OSO. und SO., es muss lavirt werden, aber wir kommen bei den miserablen Manipulationen kaum von der Stelle. Seit diesem Morgen haben wir die weissen Minarets von Sauakin in Sicht und unser schlauer Robán Raschíd legt endlich um $4\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags zwischen zwei Korallenbänken bei; über dem erhebt sich aber frische Brise aus Nord und er wird trotz aller Protestation genöthigt, die bereits versackten und verpackten Segel wieder zu setzen; der Wind hält an und noch vor Sonnenuntergang sind wir im ersehnten Hafen von Sauakin. Die Stadt bietet vom Meer aus gesehen einen äusserst freundlichen Anblick und sticht durch ihre weiss getünchten hohen Häuser hübsch aus dem dunkeln Hintergrund der Thalebene zwischen den Bischarin-Gebirgen und dem flachen gelben Strand ab.

Der Hafen von Sauakin (19° 8′ N. Br. und 37° 24′ Östl. L.) ist gebildet durch einen an 2 Meilen langen, durchschnittlich nicht über 500 Schritt breiten Kanal, der in westsüdwestlicher Richtung zu einem erweiterten Becken führt, in welchem sich zwei grössere Inseln befinden, deren südlichere die Stadt Sauakin trägt. Der besagte Kanal verzweigt sich um jene Inseln, verliert aber hier nach und nach seine 4 bis 6 Faden betragende Tiefe. Der Hafen ist gänzlich gesichert gegen jede Art von Wind, aber wohl zu schmal für Beherbergung von Fahrzeugen grösster Art. Arabische Barken legen meist auf der Nordseite der Stadt an, wo eine Art Quai angebracht ist, längs dessen mindestens 30 bis 40 Bägheleh, Kándjeh und Sambúk Raum genug finden. Südöstlich bis südwestlich und westlich von der Insel ist das nahe Ufer des Festlandes ganz von dem grösseren Dorf und Markt „Gëf" bedeckt; die nördliche Insel trägt zwei Schechsgräber und keine Wohnungen und nordöstlich von ihr führt noch ein jetzt theils versandeter Kanal zum Meer. Auf der Nordspitze am Eingang zum Hafen liegen die Trümmer eines kleinen Befestigungswerks, das einst den Kanal deckte.

Sauakin ist die Hauptstadt der gleichnamigen Türkischen Küstenprovinz, die dem General-Gouvernement von Hedjás untergeordnet ist. Sie erstreckt sich von Ras Rauäi bis Ras Ăqíq etwa 180 Meilen dem Strand entlang und hat unbestimmte Ausdehnung nach West, die wohl durchschnittlich keine 20 Meilen beträgt. Die Urbewohner der Provinz sind Nomaden Äthiopischen Stammes, die mit dem generischen Namen Bedjauieh (بجويه) bezeichnet werden, der wahrscheinlich von dem der Provinz Bedja (der z. B. auch in den Inschriften der Tafel von Axum vorkommt) abzuleiten ist. Ihre Sprache ist die der Bischarin, zu welchem Stamme sich noch viele der Einwohner zählen. Mir wurden nachfolgende Kabylen (besser („qabíleh") von Wanderstämmen der Provinz genannt: Bischarín oder Bischariáb, Hadéndoa, Gariáb, Gomeláb, Scharáb, Rabamáki oder Nās el homír, Galoleï, Hansiláb (die jetzt hauptsächlich in Gēf wohnen), Samalár, Artegáb, Beranáb, Miktináb, Siguláb u. s. w. Die eingewanderten, meist in Sauakin selbst ansässigen Bewohner sind Türken, Hedármeh (von Hadramaud), Berbern, Araber von Hedjás, Ägyptier, aber keine Koften; diese wohnen meist in hohen, soliden und reinlichen Häusern, während die jetzt theils auch zu festen Ansiedelungen übergegangenen Ureinwohner sehr einfache Behausungen haben, sogenannte Ĕschesch (Plural von Ĕscheh), meist von oblonger Form und kleinen Dimensionen, bestehend aus einer Art von Skelet von unbehauenem krummen Stangenholz, das mit Bast- und Strohmatten überzogen ist und kaum mehr als Ein Gemach enthält. Das Dach ist meist gerundet, selten platt, und grössere Familien besitzen oft viele solcher Hütten, die dann immer durch eine gemeinschaftliche Dornhecke (Arabisch: Seríbeh) umfriedigt sind. Die zeltartigen Hütten der Nomaden sind noch einfacher, meist bloss aus vier eingerammten Pfählen bestehend, oben durch Stangen verbunden und mit Matten, Fellen oder Gramineen gedeckt. Thönerne Kochgefässe und Wasserkrüge, Strohmatten, einige Wasserschläuche aus Ziegenhaut und Angareb (Bettstätte aus oblongem Rahmen von rohem Holzwerk, der mit Riemen überflochten ist und auf vier niedrigen Füssen steht), konische Strohdeckel zum Bedecken der Speisen und dicht geflochtene, korbartige Gefässe zur Aufbewahrung von Milch, vielleicht auch Schild und Lanze und einige Kameelsättel bilden hier allen Hausrath. Die Bedjauieh tragen sich etwas besser als die Bischarin in den Bergen nordwärts und bei den Weibern sieht man nicht selten goldene Nasen- und Ohrenringe, Arm- und Fussspangen von Silber; die Mädchen tragen den Ráhad (Ledergürtel mit Quasten und Troddeln aus demselben Material) und sie werden wie im ganzen Türkischen Sudan, d. h. bei den ursprünglichen Bewohnern von Nubien, den Dongolauern, Berberinern, Schāïkíeh, Ababdeh, Fundj, Kababisch, Bagára u. s. w., einer Circumcision unterworfen. Ihre Hauptbeschäftigung ist Kameel- und Viehzucht, auch Jagd, sehr wenig Ackerbau, und ihre Industrie und der Handel beschränken sich auf etwas Weberei (Baumwolle und Kameel- und Schafwolle), Ausfuhr von Häuten, Butter und Schlachtvieh und Vermiethen von Kameelen an Handelskarawanen und Pilger. Sie sind fanatische Anhänger des Islam, haben von der Regierung bestätigte Stamm-Oberhäupter und bewohnen je nach dem Stand der Viehweiden heute das Gebiet von Sauakin, morgen die zu Taka und Berber gehörigen Thäler und sollen bloss an letztere Mudirïen tributpflichtig sein. Diese sämmtlichen Wanderstämme erkennen die Obrigkeit einer Türkischen Familie an, die seit langer Zeit hier eingewandert und förmlich naturalisirt ist. Das Haupt dieser Familie ist ein uralter Schech, Ŏthmán, der den Titel Emír führt und vorgerückter Jahre halber seine Funktionen seinem Sohn Gyláni übertragen hat, welchem vor mehreren Jahren von Seiten der Pforte der Titel eines Beg verliehen worden ist. Wir hatten Gelegenheit, letzteren kennen zu lernen: einen schönen Mann von 30 bis 40 Jahren, von der dunkel-olivenbraunen Hautfarbe der Eingebornen, deren Sprache ihm die geläufigste ist, obgleich er auch Arabisch, nicht aber Türkisch versteht. Auch bezüglich der Kleidung unterscheidet er sich kaum von den Eingebornen, am auffallendsten durch Tragen eines Tarbusch, während die eigentlichen Sauakiner immer barhäuptig gehen und ihre kolossalen Toupets und Frisuren zur Schau tragen.

Die Stadt Sauakin und Gēf mögen 6- bis 8000 Einwohner haben. Der Gouverneur der Provinz mit seinen Kavassen und den wenigen Zollbeamten und Schreibern der Regierung residirt in dem ansehnlichen Mudirie-Gebäude auf der Insel, ein Baschi-Buschuk unter Kommando eines Sandjak in Gēf und kleinere Militärposten sind nach den Grenzstationen Mirsa Dóngola (Golf von Rauäï), Badúr Ăqíq und Tókar detachirt. Ausserdem besitzt Sauakin das Douanengebäude, mehrere Moscheen und Betplätze, eine mit zwei Kanonen armirte Befestigung gegenüber von Gēf, den steinernen Bazar und mehrere sehr stattliche Privatwohnungen von Kaufleuten. Das weit grössere Gēf ist durch zahlreiche Fähren in beständiger Verbindung mit der Insel, hat auch mehrere Moscheen, sehr weitläufige Bazars und Schmiedewerkstätten und von hier aus werden die täglichen Bedürfnisse nach Sauakin zu Markt gebracht, als Hühner, Fleisch, Milch, Butter und vorzüglich Trinkwasser. Schon in Gēf sind einige Brunnengruben, deren Wasser aber sehr salzig ist. Südwestlich vom Ort, etwa $\frac{1}{2}$ Meile entfernt, befindet sich ein Regenteich, in dem nach Sudanischem Brauch vor Eintritt der Regen in den Bergen, die sich nur selten bis Sauakin herab erstrecken, mehrere Ochsen geschlachtet werden. Unter günstigen Umständen füllt sich das mit mehreren Choren in Verbindung stehende Bassin und enthält dann 5 bis 6 Monate lang gutes Trinkwasser. Ist die „Fúla" ausgetrocknet, so werden in ihrem Bett Brunnengruben abgeteuft, die aber mehr und mehr fauliges und salziges Wasser geben, das dann nur noch zur Tränke für Kameele benutzt werden kann. Dagegen finden sich in der Thalniederung 2 Meilen westlich von der Stadt eine Menge von Brunnengruben und sogar Sakíen (Bewässerungsmaschinen) für die umliegenden Gartenanlagen mit grossentheils weichem und süssem Trinkwasser, das nie versiegt. Hier ist einiger Baumschlag, Mimosen- und Nabak-Büsche, Dattelpalmen und mehrere grosse Sykomoren und in den Gärten werden etwas Wassermelonen, Gemüse und Baumwolle gebaut.

Der oben genannte Posten von Tókar bildet eine Art Zoll- und Wachtstation für die Karawanenroute nach Ost-Sudan (Kassala, Kedaref u. s. w.) und liegt einige 20 Meilen südlich, an der Stelle, wo der grosse Chor Baraka (ob

der Barka?), der aus den Sümpfen von Filik und den Gebirgen der Bischarin und Habab Zuflüsse erhält, versandet. Hier sind Durrah- (Büschelmais-) Kulturen und gute Brunnen; die Zahl der eigentlichen Bewohner beschränkt sich aber ausschliesslich auf die Mannschaft des Militärpostens. Eine andere Niederlassung der Provinz ist Singát oder Schingát, einige 30 Meilen westnordwestlich von Sauakin in den Bergen gelegen, ebenfalls mit viel Wasser und gutem Weideland, vorzüglich von den Bewohnern von Gēf besucht, die dort Sommer-Saison halten.

Auf Badúr Äqíq werde ich später zurückkommen.

Die Niederlassung Sauakin ist von hohem Alter, datirt sich sogar wahrscheinlich aus der Zeit der Griechischen Herrschaft in Ägypten und ist jetzt von grosser Wichtigkeit als Stapelplatz für Handel und Pilgerfahrten aus dem Sudan. Nach Eroberung von Nubien, Sennáar und Kordofan durch die Türken und namentlich durch die Verwüstung von Schendi, mit dem er in direktester Verbindung stand, kam der Platz wenigstens bezüglich seiner Handelsbeziehungen herunter, hebt sich aber jetzt doch nach und nach wieder und die Ägyptische Regierung scheint ernstlich bemüht zu sein, die unbequeme Nil-Handelsstrasse hierher ans Rothe Meer abzuleiten und durch Erleichterung der Kommunikation auf letzterem auszudehnen. Kann Said-Pascha den Plan, Sauakin zu acquiriren und eine Eisenbahn von dort bis Berber anzulegen, durchführen, so wird dieser Hafen ohne Zweifel der bedeutendste im Rothen Meer und nicht nur der Stapelplatz des Handels und Verkehrs zwischen Ägypten und Ost-Sudan, sondern der für den grössten Theil Central-Afrika's werden. Die Einkünfte von Sauakin beschränken sich auf die der Douane. Sie betrugen vor 10 Jahren durchschnittlich 800 Börsen à 25 Thlr., sind aber jetzt bereits auf 1500 Börsen gestiegen.

Die kursirende Münze in Sauakin ist der K. K. Österreichische Marien-Theresien-Thaler und als Scheidemünze der grosse, ganze, halbe und Viertel-Piaster von Mehemed Ali, die überall in Ost-Sudan sehr beliebt sind.

SSO. von Sauakin, kaum 10 Meilen entfernt, sollen sich zwei sehr gute und geräumige Hafenplätze befinden, in welchen schon mehrmals grosse Europäische Schiffe geankert, namentlich Mirsa Haidúb, doch zweifle ich nicht, dass, falls die Provinz in anderer Herren Hände gelangt, der eigentliche jetzige Hafen von Sauakin bald eine andere Gestalt annehmen und für die Aufnahme jeder Art von Fahrzeugen geeignet gemacht wird.

Wir hielten uns 10 Tage in Sauakin auf, welche Zeit ich meist zu naturhistorischen Sammlungen verwendete, während unsere Leute Provisionen in Wasser, Hühnern, Schafen u. s. w. machten. Ich glaube, dass das hiesige Klima ein weit besseres ist als das des jenseitigen Hedjás; das Aussehen der meisten Einwohner zeugt sprechend für diese Ansicht. Die perniciösen Fieber der Regenzone treten hier noch nicht auf, dagegen richten die Blattern oft grosse Verwüstungen unter den Einwohnern an. Auch die Cholera ist von Hedjás aus schon mehrmals herübergebracht worden. Die Luft ist gewöhnlich sehr trocken und in beständiger Bewegung. Wir haben Mitte Juli von früh 7 oder 8 Uhr Landbrise bis gegen Mittag, zuweilen begleitet von Windhosen und heftigen Stürmen, die aber nur wenige Viertelstunden anhalten; Mittags ist die Atmosphäre wieder ruhiger, die mittlere Temperatur 30 bis 31° R., gegen 3 bis 4 Uhr bedeckt sich der Himmel vorzüglich in West, der Wind schlägt in Nord um und mit Sonnenuntergang entladen sich nicht selten Gewitter in den nahen Bergen, ohne dass übrigens im Küstenland Regen fällt. Zwischen 7 und 9 Uhr Abends durchschnittlich 25° R., die Nächte sind frischer und der Himmel klärt sich schon nach 9 Uhr Abends wieder vollkommen auf.

III. Von Sauakin nach Massaua.

Am Abend des 25. Juli installirten wir uns wiederum an Bord, um in der Frühe des andern Tags die Anker zu lichten. Gegenwind und Mangel an Brise hielten uns bis nach Mittag in Sicht von Sauakin, dann trat Ostwind ein, der uns schnell an dem Hafen von Haidúb (Mirsa Hadu, Moresby) vorbeitrieb; um $3\frac{1}{2}$ Uhr liefen wir durch einen engen Kanal zwischen Mirsa Schech Säad und einer grossen Bank voller Riffe, Felsen und Untiefen, die Schebuk genannt wird. Ein junger Wal (Balaenoptera), hier zu Lande „Betán" genannt, tauchte hart bei uns auf, verschwand aber gleich wieder in den Wogen. Diese Thiere, die in ausgewachsenem Zustand immer eine Länge von 40 Fuss und mehr haben dürften, zeigen sich in der nördlichen Hälfte des Rothen Meeres nur selten, häufiger im Archipel von Dahlak und Golf von Aden. Nie wagen es Fischerbarken, sie anzugreifen, wenn aber todte Exemplare auf den Strand treiben, wird ihr Thrangehalt mit grossem Vortheil ausgebeutet. Auch findet man nicht selten eigenthümliche grössere, kugelförmige Absonderungen von Thranmasse im Meer, die diesem Thier zugeschrieben werden und unter dem Namen „Schachm el betán" („Wal-Fett") hier in Handel kommen. Man bedient sich dieser übel riechenden Massen vorzüglich zum Kalfatern von Booten und kleinen Fahrzeugen. — Um 5 Uhr wurde bei der kleinen Insel Burkát in einer halbkreisförmigen Bucht von Schäab und Sandbänken beigelegt.

27. Juli. — Der Morgen beginnt wieder mit widrigem Wind und kaum haben wir Ras Mogdám (R. mugda, Moresby) erreicht, so nöthigt uns ein Samúm-Sturm, früh 8 Uhr im dortigen kleinen Hafen Schutz zu suchen. Der Samúm ist hier zu Lande direkter Westwind, heisst Hurúr, wahrscheinlich von „har", heiss, und wüthet zur Zeit der Sudanischen Sommerregen an den von letzteren selten berührten Küstelanndschaften. Rostgelbe Wolken wälzen sich dann aus den Gebirgen herab und hüllen den Strand und die See auf mehrere Meilen weit in dichte Sandnebel. Der Ankerplatz von Ras Mogdám befindet sich an der Südostspitze eines sandigen Vorgebirges und scheint durch Korallenbänke, die ihn fast ringförmig umschliessen, gänzlich gesichert gegen Wind zu sein. Nachdem der erste heftigste Samum-Stoss vorüber war, begab ich mich etwas ans Land. Ich überschritt in westnordwestlicher Richtung hohe, mit Salzpflanzen bedeckte Dünen und befand mich nach 15 Min. auf der entgegengesetzten Seite des Vorgebirges, von wo aus sich eine weite Bucht nach W. und NW. öffnet, aus der sich bei hoher See die Wogen in eine grosse Niederung ergiessen und dort mächtige Salzlager absetzen. Eine halbe Tagereise westlich von hier ist die schon oben erwähnte Niederlassung von Tókar.

Um $10\frac{1}{2}$ Uhr Vormittags waren wir wieder flott, da der Sturm etwas nachgelassen, kaum aber hatten wir die benachbarte Mirsa Tókar oder Krinkaba (Trinkaba, Moresby) hinter uns, als der Hurúr wieder losbrach und uns längs der flachen Küste südwärts peitschte. Um 4 Uhr kamen wir unter einzelnen heftigen Windstössen an Ras Asís (18° 28′ N. Br.), einem flachen und niedrigen Vorgebirge (das der hier hausenden Winde wegen sehr im Verruf steht), vorüber, das die nördliche Seite einer grossen Bucht bildet, deren südlicher Theil als schmale Landzunge 10 Meilen weit nach Osten sich erstreckt. Die Spitze der letztern heisst Ras Schaqáb und die besagte Bucht (Port Mornington der Engländer) führt bei den Eingebornen keinen allgemeinen Namen. Wenig NW. von Ras Schaqáb liegen nahe an einander 3 kleine Korallen-Inseln, Amára oder Amarát, hinter welchen wir für die kommende Nacht Schutz suchten.

Von Ras Asís liess der Sturm nach und die schönen Gebirge von Ăqíq im S. und SW. von Port Mornington, die hart ans Ufer vortreten, tauchten gleichzeitig aus den Sandwolken auf. Die Bucht hat mehrere tiefe und sichere Hafenplätze: Chor Dollám, Ăqíq el sogheïr und die Amarát-Inseln nebst dem Kanal südlich von ihnen, der 3 Meilen breit ist. Die Thäler von Ăqíq sind wasser- und weidereich, Holz und Wild soll nicht fehlen und die ganze Gegend ziemlich stark von Habab-Stämmen bevölkert sein.

Um $5\frac{1}{2}$ Uhr hatten wir, wie schon bemerkt, zwischen den Amarát beigelegt, die nicht eben hoch, aber ganz mit Buschwerk bewachsen sind. Schon von Ferne hatten wir ganze Kolonien von Möven und Seeschwalben hier entdeckt, denen natürlich noch ein Besuch gemacht wurde. Auf einer niedrigen Korallenbank hart am Strand stiess ich zuerst auf Tausende von kleinen schwarzköpfigen Seeschwalben (Sterna Senegalensis, Swainson), die uns mit kreischendem Geschrei umschwärmten, um die Aufmerksamkeit von ihren Brüteplätzen — einer mit bröckligem Madreporen-Gestein bedeckten Fläche fast in der Höhe der Fluthmarke — abzulenken. Dort lagen meist paarweise eine ungeheure Anzahl von kaum oder noch gar nicht bebrüteten Eiern, die in Grösse denen unserer Europäischen Sterna hirundo glichen, ohne alle Unterlage oft kaum in einer Art Vertiefung oder zwischen kleinen Steinen. Weiter im Innern der Insel auf mit Salzpflanzen oft dick überwachsenem Sandboden gerieth ich auf eine Kolonie von Kappenmöven (Larus Hemprichii), die aber grossentheils schon gebrütet hatten. Die ebenfalls zwei Eier enthaltenden Nester sind im weichen Sand in kleinen Vertiefungen unter Buschwerk angebracht. Sie waren überhaupt weit weniger zahlreich und nicht gemischt mit anderen Gattungsverwandten. Der grösste Theil der Alten hatte sich mit halbflüggen Jungen an das jenseitige Ufer der Insel geflüchtet, wo letztere theils im dicksten Gestrüpp am Ufer sich verbargen, theils schwimmend im seichten Wasser und von den Ältern umflattert sich zu retten suchten [1]).

Auf dem erhabensten Punkt der Insel, einem Madreporen-Hügel, stand der leere Horst eines Fischadlers (Pandion haliaëtos, Linn.), ein sehr solider, cylindrischer, über 2 Fuss hoher und fast eben so breiter Bau aus dürrem Holzwerk, oben fast ganz platt und mit weichen Seepflanzen und Schwämmen ausgefüttert. Unsere Matrosen sagen, der Horst werde viele Jahre hindurch benutzt. Auf dem Rückweg traf ich am Strand und unter gleichen Verhältnissen wie die der Sterna Senegalensis noch einige Nester der schönen Sterna affinis, Rüppell, mit rosenröthlichen grossen Eiern von so intensiver Zeichnung, wie sie sonst nur Alken- und Lummen-Eier zeigen. Mit Sonnenuntergang erhob sich ein Gewitter in SO. in den nahen Hochgebirgen der Habáb und später hatten wir starke Brise aus Norden, die gegen Mitternacht sich in heftigen Sturm verwandelte, welcher uns auf die Klippen zu treiben drohte, da der erste ausgeworfene Anker nicht fest genug gefasst hatte.

Am 28. Juli erhob sich zeitig wieder Hurúr. Ras Schaqáb war bald hinter uns und gegen 8 Uhr ging es durch einen engen Kanal in die grössere Bucht von Ăqíq oder Badúr Ăqíq, in deren Mitte die bewohnte Insel gleichen Namens sich befindet, umgeben von einigen anderen Madreporen-Klippen. Obiger Kanal hat 6 Faden Tiefe und rings um die Insel Ăqíq ist auf 2 bis 5 Faden Ankergrund. Diese Insel hat gegen $2\frac{1}{2}$ Meilen Länge (von W. nach O.) auf kaum $\frac{3}{4}$ Meilen Breite und ihre Entfernung vom Festland beträgt 2 Meilen, der betreffende Kanal ist nach SW. sehr untief. Unser Sambúk ging auf der Nordostseite der ersteren, 2 Meilen von der Nordspitze, vor Anker. Sie mag durchschnittlich 30 Fuss über dem Meeresspiegel erhaben sein und ist ziemlich eben mit einigem, oft waldartig gruppirten Mimosen-Gebüsch, Weideland und vielen cacteenartigen Euphorbien, die ich weiter nordwärts nicht beobachtet hatte [1]). Am südlichen Ufer liegt die Niederlassung Badúr an einem alten Molo mit etwa 60 Hütten, die mit einer einzigen Ausnahme aus Krummholz, mit Strohmatten bedeckt, bestehen. Die Einwohner sind meist Beni-Amer aus den benachbarten Habáb-Bergen, leben von Viehzucht, Fisch- und Schildkrötenfang, Einsammeln von Wal-Thran, Duffer (Operkeln von Strombus-Arten) und Wuada (Cypräen), Perlmutter u. s. w. und Zwischenhandel mit den Bergbewohnern. Einige Massauaner Kaufleute, die hier etablirt sind, machen Geschäfte in Ausfuhr genannter Artikel nebst Butter und Häuten, die vom Festland hierher bezogen werden, wogegen sie Tabak, Durrah und Baumwollstoffe importiren. Der dem Türkischen Sudan tributpflichtige Schech der Beni-Amer erhebt von der Insel 170 Thlr. Abgaben und ein Buluk (Unteroffizier) mit 6 Soldaten von Sauakin ist hier zur Überwachung der Douane etablirt, die inclusive der in natura bezahlten Abgabe für Butterexport kaum 200 Thlr. erträgt.

Der grösste Theil der Bewohner war wegen längerer Trockenheit abwesend und befand sich nebst allem Vieh der Insel in einem Gebirge westlich von Badúr am Festland, das mir Djebel Fidfidjo benannt wurde. Nachdem wir das Dorf und seine merkantilischen Schätze besichtigt, machten wir dem Buluk einen Besuch, der uns zu den höchst interessanten Cisternen kaum $\frac{1}{4}$ Stunde nordöstlich vom Ort entfernt führte. Sie liegen in einer kleinen,

[1]) Über die oologischen Funde dieser Reise vergl. Sclater's ornithol. Journal „The Ibis", 1860.

[1]) Ich halte diese Species für verschieden von einer ihr übrigens nahe verwandten, welche ich früher zum ersten Mal im Chor Barka fand.

vielleicht theilweise künstlichen Schlucht so angebracht, dass, wenn Regen fallen — was sowohl während des Hariff (tropische Regenzeit) als im Winter zuweilen der Fall ist —, das Wasser sich nach und nach durch natürliche Rinnen hier sammelt. Auf der Sohle dieser Schlucht nun befinden sich eine Menge (nach Aussage der Bewohner über 200) Cisternen mit kleinen runden Öffnungen in den Madreporen-Kalk abgeteuft. Sie mögen 4 bis 6 Fuss Tiefe und durchschnittlich 16 bis 20 Quadratfuss Flächenraum haben und ihre Form ist gewöhnlich rechteckig; manche zeigen auf dem Grund noch vier oder sechs regelmässige, halbkugelförmige Vertiefungen und ein einziger kräftiger Regenguss kann durch sie das ganze Dorf auf lange Zeit mit Trinkwasser versorgen, das derzeit mit vielen Kosten aus den Gebirgen geholt wird. Trotz der eben herrschenden Dürre und Trockenheit fanden wir in einigen dieser Gruben etwas Wasser, das salzig schmeckte, übrigens wohl nicht durch Infiltration aus dem Meere hierher gelangt sein kann, da ich glaube, dass sie noch über dem Meeresspiegel liegen. In der Nähe befinden sich einige halb verfallene Schechsgräber und ziemlich kräftige Mimosen-Stämme. Über den Ursprung dieser merkwürdigen Wasserbehälter wusste mir Niemand irgend eine vernünftige Angabe zu machen, die ganze Anlage zeugt von sehr hohem Alter und stammt jedenfalls aus einer Zeit, wo die Insel viel bevölkerter war als jetzt.

Den ganzen Tag über wehte heute wieder heisser Samúm, der von 11 Uhr bis $3\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags am heftigsten war.

29. Juli. — Nach kaum vierstündiger sehr günstiger Fahrt landeten wir diesen Vormittag gegen 10 Uhr an der Südwestspitze der Insel Debír oder Eiró, von deren Ruinen ich schon viel gehört; sie ist etwas grösser als Badúr und liegt dem Festland ungefähr eben so nahe. Nur mit grosser Mühe konnte der vielen Korallenbänke wegen die Insel erreicht werden, eine Landzunge, die südliche Richtung hat, war bald quer überschritten und wir befanden uns an einer grossen, aber sehr seichten Bucht, deren Ufer mit dichtem, förmlichen Schora-Wald bewachsen ist, in welchem wir uns nordwärts fortarbeiteten. Ein verirrter, halb verhungerter Schakal fiel uns bei dieser Gelegenheit in die Hände. Die Sonnenhitze wurde gegen Mittag aber so intensiv, dass wir, ehe an weiteres Aufsuchen der Ruinen gedacht werden konnte, genöthigt waren, zunächst für die heissesten Stunden uns nach Schatten und Obdach umzusehen. Nach kurzem Umherirren entdeckten wir eine Gruppe kleiner konischer verlassener Fischerhütten von Schilf und Salzpflanzen und erst nach 4 Uhr konnte der Marsch westwärts fortgesetzt werden. An wirklich malerischen Sumpf- und Baumpartien vorüber gelangte man zur Südwestspitze der Insel. Hier stiessen wir auf erhabene Stellen, an denen schon auf einige Entfernung deutliche Spuren von Mauerwerk bemerkt werden konnten. Der nordwestlichste dieser Hügel ist ganz bedeckt mit oblongen Gräbern, die alle westöstliche Richtung haben und mit einem Kranz von glatt gearbeiteten Madreporen-Stücken umgeben sind; ihr Inneres, d. h. die Oberfläche des eigentlichen Grabes, das nicht hügelartig aufgeworfen ist, enthält theils dasselbe Material, theils bloss Quarzgerölle und Sand. Auf dem Gipfel des nächsten Hügels nach Süden zu, der alle umliegenden beherrscht, befindet sich ausser ähnlichen Gräbern noch die Ruine eines grösseren Monumentes aus regelmässig behauenen und mit Kalk verbundenen Madreporen-Blöcken, dessen Ensemble mich sogleich an den sogenannten Königsstuhl von Axum erinnerte. Es ist ein Rechteck von kaum 10 Fuss Länge auf 7 bis 8 Fuss Breite, auf dessen vier Ecken quadratische massive Pfeiler standen, und das Ganze ist auf allen vier Seiten von zwei oder drei grossen Stufen umgeben. Nur wenige 100 Schritt weiter nach SSW. erreicht man, immer über Gräber wegschreitend, einen Halbzirkel von Hügeln, der sich nach Westen gegen die kleine, dem Festland gerade gegenüber liegende Bucht öffnet. Diese Erhöhungen scheinen keine Schutthügel zu sein, sind aber mit Bauresten von Madreporen-Stücken, Töpfergeschirr, Mörtel, Glasscherben und Sandgerölle bedeckt und um sie herum nach allen Richtungen finden sich eine Menge von niedrigen, cisternenartigen, unterirdischen Gewölben, theils von rundem, theils von lang-viereckigem Querschnitt, deren Wände in den Meereskalkfels in etwas nach oben konvergirender Richtung eingehauen sind. Ihre Deckstücke, die im Niveau des Bodens liegen, bestehen wieder aus Madreporen, sind sehr gut gemauert und die Seitenwände sauber mit Kalk überzogen. Bei einigen der Gewölbe von rundem Grundriss ist die Decke durch eine Säule gestützt, alle haben etwa in der Mitte der Wölbung kleine Öffnungen, manche auch noch an den Seiten, in die wohl Rinnen zum Speisen mit Regenwasser führten, während die erstgenannten zum Schöpfen dienen konnten. Die Tiefe dieser Cisternen beträgt bis zu 10 Fuss, die der oblongen immer etwas weniger; bei letzteren ist jetzt gewöhnlich eine schmale Seitenwand ausgebrochen. Von Inschriften, Resten von Geräthschaften u. s. w. ist keine Spur mehr vorhanden. Der frühere Gouverneur von Sauakin, Nur-el-Dín-Pascha, soll aber drei beschriebene Denksteine, die hier gefunden worden, weggeführt haben.

Die Anzahl dieser Gewölbe, die möglicher Weise zum Theil auch als Sommerwohnungen benutzt wurden, schlage ich auf mehrere hundert an, die ganze Ausdehnung des Ruinenfeldes auf über eine halbe (Engl.) Q.-Meile. Die Umgegend des letzteren scheint kulturfähig zu sein und trug auch jetzt trotz der trockenen Jahreszeit einen freundlichen Charakter. Die erhabeneren Plätze sind mit Sträuchern, Gramineen, Euphorbien und Dickblättern bedeckt, während längs des nahen Strandes, namentlich nach Süd und Ost, hübsche Schora-Partien stehen. Möglich, dass hier schon eine Ptolemäische Niederlassung (ob Ptolemais Epitheras?) sich befand; die Reste, die wir bei flüchtiger Besichtigung beobachten konnten, halte ich aber für neueren Muhammedanischen Ursprungs, ähnlich den Ruinen und Cisternen auf den Inseln der Hauakil-Bai, auf Dahlak, Sǎad-el-Dín u. s. w. Jetzt findet sich auf der Insel kein Trinkwasser, wenn nicht zufällig die natürlich nicht mehr sehr wasserdichten Cisternen, zu denen auch keine regelmässigen Leitungen mehr führen, für kurze Zeit welches enthalten. Dann setzen auch die nahen Bewohner des Festlandes mit ihren Heerden über. — Erst um 10 Uhr Nachts kehrten wir von Hunger und Durst gepeinigt und todmüde auf unser Fahrzeug zurück [1]).

[1]) Erst nach meiner Rückkehr nach Europa kamen mir Dr. Beke's Artikel im „Athenaeum" (1858, II, SS. 112 und 201) und Moresby's

30. Juli. — Mit nicht sehr günstigem Wind passiren wir heute Ras Jäbis, Ras Kasár und mehrere kleinere Ankerplätze, die meist an den Mündungen von Regenbetten liegen und zu gewissen Jahreszeiten Trinkwasser liefern können. Sie heissen Berísa, Gendedát und Mendalúb oder Herúm. Am Strand weht heftiger Hurúr und hüllt die Habáb-Länder in dichte, undurchdringliche Nebel, über denen man nur zuweilen niedrige Geröllhügel unmittelbar an der flachen Küste bemerkt. Nach 3 Uhr Nachmittags laufen wir in den kleinen Hafen Rarát ein, von wo aus am Abend, nachdem sich der Horizont etwas geklärt hat, hohe Gebirge in kühnen Umrissen in W. und SW. erscheinen. 4 bis 6 Meilen westlich vom genannten Hafenplatz Mendalúb ist ein kleiner vereinzelter Gebirgsstock, „Kandebai", wo sich eine feste Niederlassung der Habáb mit weidereichen Thälern und Brunnengruben befindet.

31. Juli. — In der Frühe etwas Nordwest-Brise, dann Windstille, von Mittag an aber Hurúr am Festland, der übrigens kaum das Meer selbst erreicht. Kurz vor Sonnenuntergang, nachdem wir doch an 40 Meilen heruntergesegelt, wurde etwas südlich vom Hafenplatz Qărn-Adef geankert.

1. August. — Frischer NNW.-Wind bringt uns bis gegen 10 Uhr zur Insel Difnán, der nördlichsten der Dáhlak-Gruppe, einem unbewohnten Korallenfels, kaum 20 F. über die Fluthmarke erhaben. Dort tritt mit einem Mal Windstille ein und matt klatscht unser grosses Segel an Mast und Takelwerk, während die See noch ziemlich hoch geht. Es ist heute der 10. Tag des muhammedanischen Monats Silhedjeh, mit dem der grosse Beiram beginnt, und unsere Mannschaft findet es, wahrscheinlich in der Hoffnung auf ein namhaftes Bakschisch, angemessen, uns eine Deputation mit dem würdevoll vorgetragenen Wunsche „inschállah kul' el sénneh éntum taibín" („möge es Allah gefallen, dass es Euch im neuen Jahr wohl ergehe") zu übersenden.

Eine Schaar von Braunen Tölpeln (Dysporus fuscus) umkreist in reissendem Flug das Fahrzeug, einer wird in der Hoffnung, ihn leicht erreichen zu können, heruntergeschossen und stürzt unmittelbar hinter dem Steuer ins Meer. Fast im nämlichen Moment hat unser Raschíd seine nicht sonderlich komplicirte Kleidung abgeworfen, springt vom Stern über Bord und erhascht nach kurzem Schwimmen den Vogel mit den Zähnen. Wir sind indess durch Strömung oder schwache Brise auch um einige 100 Schritt in entgegengesetzter Richtung weiter getrieben und Raschíd, trotzdem dass er uns tapfer nachrudert, verliert sichtlich Distanz. Ein kräftiger Neger der Mannschaft, Bischára, kommt ihm aber noch zeitig genug mit einem Tau zu Hülfe und wenige Augenblicke später sind beide mit der Beute an Bord geholt. Kaum sass die alte Mumie, noch triefend von Seewasser, wieder am Steuer, als am Hintertheil des Schiffs ein Haifisch erschien und nach Beute suchend rechts und links am Kiel vorbeisauste.

Raschíd war sprachlos vor Schrecken und machte mich bloss durch Zeichen auf den ungebetenen Gast aufmerksam, der wohl Witterung von der Badegesellschaft haben musste; schnell wie ein Pfeil erschien ein zweiter und gleich darauf ein dritter Hai, der letztere von ganz enormer Grösse. Man beschloss einstimmig, Jagd auf diese Hyänen des Meeres zu veranstalten; ein 12 bis 15 Zoll langer eiserner Angelhaken an einer verhältnissmässigen Kette ward hervorgesucht, ein halbgeräucherter Seefisch als Köder daran gehängt, das Ganze an ein Tau befestigt und vom Hintertheil des Fahrzeugs aus den gefrässigen Herren präsentirt. Der Köder war noch keine halbe Klafter unter Wasser, als schon der kleinste der Fische direkt darauf zuschwamm, sich halb seitwärts neigte und anbiss. Bischára, der das Angeltau führte, riss an, aber einen Moment zu früh, der Hai liess los, aber nur um gleich wieder besser und vollständig zu fassen. Im Triumph wurde er an das niedrigere Vordertheil des Schiffes gezogen, das Tau um eine Rolle geschlagen, die Last mit vereinten Kräften über Bord gehoben und dort mit einem Hagel von Schlägen mit Bootshaken, Beilen und Prügeln behandelt und betäubt, ein neuer Köder auf die Angel gegeben und 5 Minuten später meldete sich der zweite Gast am Bord, dem kein besseres Schicksal als seinem Kameraden blühte. Indess war der grösste ausser Sicht gekommen und erschien erst nach einiger Zeit wieder. Vergeblich offerirten wir ihm ein Stück Hammelkeule, das er ruhig umkreiste, scheinbar ohne Notiz davon zu nehmen. Man tauchte nun die Angel tiefer und tiefer, bedächtig näherte sich der Hai nochmals und biss auch an. Man wagte nicht, ihn lebend aufs Deck zu bringen, sondern schoss ihm zwischen Himmel und Wasser schwebend zwei Kugeln durch den Schädel, worauf in eine der Wunden ein Bootshaken eingeführt und mit Mühe und Anstrengung die Bestie vollends ins Schiff geworfen wurde. Der Hai maass über 8 Fuss und die Leute schätzten sein Gewicht auf mindestens 4 Zentner. Da die Thiere aber immer noch nicht verendet hatten und so wüthend um sich schlugen, dass die Schiffswandungen erzitterten, so gossen ihnen die Matrosen einige Kübel voll süssen Wassers ein, welches Mittel sogleich tödtend wirken soll (!); zum Überfluss wurden ihnen die Schädel nochmals eingetrommelt und dann ging es an das Zerlegen des Fanges. Die Leber, die beim zuletzt gefangenen Exemplar nicht weniger als 3 Fuss Länge hatte und fast nur aus Thransubstanz besteht, wurde herausgenommen und in einen improvisirten Sack aus

„Sailing directions for the Red Sea" zu Handen, woraus ich ersehe, dass auch bei Ăqíq el sogheïr nicht unbedeutende Trümmer sich vorfinden, die Beke für das Emplacement von Ptolemais Therōn hält und in deren Nähe er einen Theil des Găsch münden lässt. Diese Ruinen scheinen die Überreste einer Wasserleitung zu sein, ein 1½ Meilen langer, 20 bis 60 Fuss breiter Damm, umgeben mit vielen (wohl auch Muhammedanischen) Gräbern. Beke hält zugleich Ras Asís für den von Ptolemäus erwähnten „Berg" in der Nähe von Therōn, wo ein von Sesostris erbauter Isis-Tempel gestanden. Asís ist aber ein rein Arabisches Wort, das gewiss in keiner Beziehung zu Isis steht, und es ist Ras Asís kein Berg, sondern ein ganz flaches, sandiges Kap. Übereinstimmend waren die mir in der Gegend gegebenen Nachrichten von der Mündung zweier grosser Regenbetten an jener Küste. Das eine heisst Bahr Dollám und ergiesst sich in den westlichsten Theil der Bucht von Ăqíq el sogheïr (Port Mornington), das andere direkt westlich von Badúr Ăqíq, ungefähr an dem Punkte, wo Moresby's Chor (Core) Nowaret sich befindet. Nach den von mir eingezogenen Erkundigungen über den Lauf des Barka und Ăin-sabă würden diese fast direkt nördlich von dem Hauptorte der Bógos, Kérén, sich vereinigenden Flüsse bei hohem Wasserstand unfern Badúr-Ăqíq, wie ich das auf meiner Karte der Habáb-Länder („Geogr. Mitth." 1858, S. 370) bereits publicirt, ins Meer ergiessen. Der wahrscheinlichen Mündung des Gasch bei Tókar ist früher Erwähnung gethan worden.

Haifischmagen verpackt. Dieser Thran dient vorzüglich zum Kalfatern von Barken und ist ziemlich hoch geschätzt. Brust-, Rücken- und Schwanzflossen wurden abgeschnitten, um sie in Massaua zu verkaufen, von wo aus dieser Artikel in Menge nach Indien verführt wird — ich glaubte, als Leckerbissen für Chinesische Tafeln, wurde aber dahin belehrt, dass man Haifischflossen in Indien zum Poliren und als Abziehriemen für Metallgegenstände, vorzüglich für Messer und Klingen, verwende. Die Körper wurden wieder in die See geworfen, da das Fleisch von grossen Exemplaren nicht genossen wird.

Gegen Mittag erhebt sich wieder gute Brise und um 3 Uhr ist die grössere Insel Harát in Sicht, als plötzlich von W. und NW. her dunkle Staub- und Wetterwolken sich aufthürmen. Man befürchtet Sturm, nimmt das grosse Segel ab, um ein kleineres, das noch so sehr als möglich gerefft wird, zu setzen. Mit rasender Schnelle rückt ein Ungewitter heran, bricht sich aber hart am Ufer wieder. Ein leichter Regenguss folgt und nach wenigen Minuten ist wieder blauer Himmel und steifer Nord, der bis zur Südspitze von Harát anhält, wo um 6 Uhr im Hafen von Lŏbo, einer zu ersterer gehörigen kleinen Insel, beigelegt wird. Die erstere ist beiläufig 10 Meilen lang und von einigen Fischerfamilien bewohnt, die ihren Trinkwasserbedarf aus 12 bis 18 Fuss tiefen Brunnengruben im Korallenfels beziehen. Die Insel Lŏbo oder Schech Lŏbo war von Wasservögeln bedeckt und trotz vorgerückter Tageszeit liess ich noch ein Boot aussetzen, um Jagd zu machen. Wir fanden wieder Hunderte von Seeschwalben-Nestern, vorzüglich von Sterna Senegalensis. Auf einer Düne weiter im Mittelpunkt des Eilandes trieb sich ein Trupp Dromas, der in seinem Benehmen und Geschrei viele Ähnlichkeit mit Oedicnemus hat, umher, auf die nicht ohne Schwierigkeit ein Schuss angebracht werden konnte. Ein Exemplar fiel und der mich begleitende Neger eilte darauf zu, um es zu holen und einzupacken. Kaum hatte er die schmale Düne betreten, als er bis an die Kniee in den Sand einbrach; nach einigen Schritten wiederholte sich dieses Manöver und ich fand erstere bei näherer Untersuchung bedeckt mit 6 bis 8 Zoll im Durchmesser haltenden, schräg in den Sand führenden Gängen, die zu den unterirdischen Brutplätzen einer grösseren Dromas-Kolonie führten. Es war schon zu dunkel geworden, um ordentliche Nachgrabungen und Untersuchungen anzustellen; die Gänge scheinen nicht zusammenzuhängen, sind aber jedenfalls mehrere Ellen tief. Wie die Nester selbst beschaffen sind, kann ich nicht angeben, weil die zu ihnen führenden Kanäle, ehe erstere erreicht werden konnten, immer wieder zusammenfielen. Auch wurden keine Eier, sondern nur halbflügge Junge hervorgezogen, die an Farbe den Alten gleichen, nur ist das weisse Gefieder des Rückens aschgrau überlaufen.

Eine andere zoologische Beobachtung des heutigen Abends muss ich noch erwähnen: etwa eine Stunde vor unserer Landung waren wir einem Trupp Delphinen begegnet, die wie gewöhnlich zu spielen schienen, als mehrere Individuen sich 8 bis 10 Fuss hoch über den Meeresspiegel emporschnellten, sich in der Luft überschlugen, mit grossem Geräusch ins Meer zurückfielen und dann ihr altes Treiben wieder fortsetzten. Unser Raschíd behauptet, dieses Springen schon öfter gesehen zu haben, und zwar immer nur zur Paarungszeit dieser Säugethiere, die der Species D. Abusalam Rüpp. anzugehören scheinen.

2. August. — Mit frischer Brise wurden zwei Stunden vor Tag die Anker gelichtet und schon um 6 Uhr waren im Süden die über 5000 Fuss hohen Gipfel des Vorgebirges Qéddem oder Qédem, das die Südostspitze des Golfs von Massaua oder Harkiko bildet, in Sicht. Eine kleine Pause in der Fahrt machte die regelmässig gegen Mittag eintretende Windstille, die sich aber bald wieder in guten Nordostwind verwandelte; die kühnen und gewaltigen Gebirgsmassen von Hamesén bis südwärts zum Taranta erschienen immer klarer und höher und um 3 Uhr doublirten wir die beiden nördlichen Vorgebirge der Bucht von Massaua, hinter denen sich die buschige Ebene von Omkullu ausbreitet; gleich darauf war das kleine Vorwerk der Insel Massaua, die weiss getünchten Doppelthürme der Moschée, ein Flaggenstock, auf dem die Französische Trikolore wehte, vor uns und wir liefen unseren Kurs nach und nach in Westen ändernd im Kanal zwischen Massaua und dem Vorgebirge Gerár ein und um 4 Uhr lag unser Sambúk zwischen dem Türkischen Wachtschiff und einem Französischen Dreimaster aus Nantes nach 20tägiger Fahrt von Qosseïr, excl. Aufenthalt in Sauakin, vor Anker.

Mein Abessinischer Diener, Abd el Melek, wurde unverzüglich nach der Stadt entsendet, um unser künftiges Factotum für den Aufenthalt in Massaua, den Armenischen Kaufmann Petros, zu requiriren, der uns vor Allem wieder ein — wenn auch noch so bescheidenes — Quartier dort ausfindig machen sollte, in welchem man wenigstens aufrecht stehen und sitzen konnte. Petros begrüsste uns gleich an Bord und einige Minuten später erschien zu unserer grossen Freude mein alter braver Gastwirth aus den Hochgebirgen von Simén, Dr. Schimper, der nun seit 20 Jahren unter sehr stürmischen Glücksverhältnissen Abessinien bewohnt. Petros installirte uns unerwartet glänzend in einem am östlichsten Theil der Stadt gelegenen Hause, das für die bescheidenen Ansprüche eines Arabischen Küstenfahrers ein wahres Palais zu nennen war.

Die nächsten Tage verwendeten wir, um die nöthigen Besuche und Bekanntschaften zu machen. Der Gouverneur, der Französische Konsul, der Verweser des Englischen Konsulates, die Geistlichen der benachbarten Missionsstation Omkullu empfingen uns auf das Freundlichste und Zuvorkommendste, mehrere kleine Ausflüge ans Festland und auf die benachbarten Inseln wurden gemacht und dann beschlossen, die bekannten Quellen von Eilet oder Ailet nebst einem Theil des Samher, so weit es unsere leider beschränkte Zeit erlaubte, zu sehen. Doch komme ich vorher noch auf Massaua zurück.

Die Stadt Massaua oder Mesaueh ist Hauptort für das der Pforte untergeordnete Abessinische Küstenland nebst den Inseln des Archipels von Dáhlak, Sitz eines Kaimakan, der drei Kompagnien regulärer Infanterie, einige Baschi Buschuk und Artillerie und ein in sehr traurigem Zustand befindliches Wachtschiff Arabischer Bauart mit vier eisernen Kanonen zur Verfügung hat. Ausserdem residiren hier ein Türkischer Zollbeamter, mehrere Offiziere, einige Schreiber und andere Unterbeamte, auf deren Schultern die ganze, übrigens leichte, Last der Landes-

verwaltung liegt. Massaua ist die Pforte des Handels fast für ganz Abessinien und von grösster politischer Wichtigkeit durch seine Lage gegenüber dem letztgenannten Reich wie durch seinen in jeder Beziehung vorzüglichen Hafen, der sich auch bezüglich der Leichtigkeit, mit der hier Schiffsprovisionen, als Wasser, Holz, Schlachtvieh, Butter u. s. w., gemacht werden können, rühmlichst vor allen anderen Hafenplätzen des Rothen Meeres auszeichnet.

Der Golf von Harkiko, in dem die Inselstadt Massaua erbaut ist, hat eine Ausdehnung von 15° 32′ bis 15° 40′ N. Br. und zwischen Ras Qédem und Arkiko oder Harkiko eine Breite von 4 Seemeilen. Seine Ufer sind mit Ausnahme des südöstlichen Theils (Ras Qédem) flach und sandig, bei Ras Gerár erscheinen Madreporenkalk-Klippen, aus welchem Gestein auch die drei Inseln Massaua, Schech Saïd und Tau-el-húd oder Dalhúd in der nördlichen Hälfte der Bucht bestehen. Schech Saïd, die kleinste und niedrigste derselben, ist die südlichere, unbewohnt und dicht mit grünen Schora-Bäumen bewachsen. Auf ihr befindet sich das Grab eines berühmten Muhammedanischen Heiligen, von dem sie den Namen führt. Nordwestlich von ihr, nur durch einen sehr schmalen Kanal vom Festland getrennt, liegt das gleichfalls unbewohnte Dalhúd mit dem Begräbnissplatz der Massauaner Christen (wo auch die Leiche des auf Dáhlak verstorbenen Begleiters der Preuss. Expedition — Hemprich — beigesetzt ist) und $\frac{1}{4}$ Meile direkt östlich von Dalhúd Massaua selbst; letztere Insel nach N. zu vom Gestade geschieden durch den fast $\frac{1}{2}$ Meile breiten Hafen, den Ras Gerár mit ihr bildet. Er hat ostwestliche Richtung, 5 bis 10 Faden Tiefe und ist nur gegen ONO.-Winde nicht vollkommen geschützt. Der südwestliche Theil der Bucht von Arkiko hat bis $\frac{1}{2}$ Meile vom Strand überall noch 4 bis 8 Faden Tiefe, übrigens ist mit Ausnahme eines Punktes hinter der Südspitze von Schech Saïd kein sicherer und tiefer Ankerplatz für grosse Fahrzeuge mehr vorhanden und der letztgenannte nur von Süden her zugänglich. Längs der Sehne des Bogens, den der Golf nach SO. macht, also zwischen Ras Gerár und Ras Qédem, beträgt die durchschnittliche Meerestiefe 18 bis 20 Faden. Nördlich von Ras Gerár und parallel mit ihm liegen zwei weitere über 1 Meile lange, rings mit malerischen Schora-Gruppen eingefasste kleine Buchten, deren Tiefe zwischen $2\frac{1}{2}$ und 3 Faden wechselt, mit Spuren einer christlichen Niederlassung, die vielleicht auf den Ruinen des alten Sabat des Ptolemäus erbaut war.

Die Insel Massaua hat eine halbe Meile Länge in westöstlicher Richtung auf beinahe $\frac{1}{4}$ Meile Breite und ist eine etwa 20 bis 25 Fuss über der Fluthmarke erhabene, ganz ebene Madreporen-Bank. Die westliche Hälfte trägt die Stadt, die östliche den muhammedanischen Begräbnissplatz, eine Partie halb verfallener alter Cisternen aus besseren Zeiten und auf der nordöstlichsten Spitze — Ras Matr — ein kleines Fort, bestehend in einem runden, niedrigen Thurm, der mit einigen schlechten Kanonen garnirt ist und den Türkischen Flaggenstock trägt. Die Anlage der Stadt ist eine ganz unregelmässige, wenige ältere Gebäude bestehen aus Stein, die meisten sind sogenannte Eschesch, d. h. Strohhütten, die theils, namentlich auf der Nordwest- und Westseite der Insel, auf Pfählen im seichten Meerwasser ruhen. Unter ersteren zeichnen sich das Gouvernement-Gebäude und die Douane am Hafen, die Häuser der hier ansässigen Banianen und eine vor etwa 10 Jahren erbaute Moschée mit 2 Kuppeln, Djámet Schech-Hamál, aus; letztere enthält einige sehr schöne Kufische Grabschriften auf Lava-Blöcken, die von Dáhlak hierher gebracht wurden, die Treppen des Regierungsgebäudes zwei kanelirte viereckige Säulen aus demselben Material, die von den Ruinen von Adulis stammen.

Die Bevölkerung ist fast ausschliesslich muhammedanisch, die Ureinwohner gehören der Äthiopischen Race an und sprechen eine Semitische Sprache wie die Habáb-Stämme nordwestlich von hier und die Bewohner der benachbarten Orte Arkiko und Omkullu, — ein verdorbenes Goes mit viel Arabischer Mischung. Die übrigen Bewohner mit Ausnahme der Türkischen Beamten und der Besatzung sind Kaufleute aus Arabien, Jemen, Aden, Hadramaut, dann Somali, Danakil, Gallas, Abessinier und Banianen (Indier), vorzüglich von Surát. Die Massauaner selbs sind Fischer, Schiffsleute und Lastträger und dienen vorzüglich zum Beischaffen des Trinkwassers, das von Arkiko und Omkullu täglich zur Stadt gebracht wird. Gewerbe werden hier wenig getrieben, etwas Weberei und Gerberei, so wie Holzarbeiten und Schiffsbau, aber nur für den eigenen Bedarf des Platzes. Die Stärke der Bevölkerung schlage ich auf höchstens 5000 Seelen an, incl. 350 Mann Militär, das aber theilweise in Arkiko untergebracht ist.

Die Revenüen der Provinz belaufen sich auf 40- bis 50.000 Thlr. und datiren sich vorzüglich von den Einkünften der Douane für den In- und Export aller Abessinischen Produkte und dorthin gehenden Handelsartikel; die im Küstenland und auf den Dáhlak-Inseln erhobenen Abgaben sind gering und werden nicht die betreffenden Verwaltungskosten decken. Das Küstenland ist einem „Naïb", d. h. Statthalter, substituirt, der jetzt in sehr abhängigen Verhältnissen zum Kaimakan steht, aber vor Eroberung Jemens durch Mehemed Ali unumschränkter Herr war und noch von der Pforte eine sehr beträchtliche Summe für Unterhaltung der seit dem Jahre 1557 in Arkiko bestehenden Bosnischen Besatzung und Militärkolonie bezog. Im Jahre 1850 ging die Provinz wieder aus Ägyptischer direkt unter Türkische Oberherrschaft über, nachdem 4 Jahre früher der Ägyptische Gouverneur Ismaël Haki-Effendi bei Gelegenheit einer kleinen Schilderhebung des Naïb Arkiko verbrannt und bis auf den Grund zerstört hatte. Die Wahl des früher erblichen Naïb ist nun ganz in den Händen des Kaimakan, der die Würde einem ihm konvenirenden Mitglied der ursprünglich Osmanischen Schech-Familie, die nun gänzlich den Charakter und die Sprache der übrigen Bewohner von Arkiko angenommen hat, überträgt. Der jetzige ist eine durchaus unfähige Persönlichkeit, heisst Muhamed-Abd-el-Rahím und bezieht als Gehalt 10 Prozent vom Import der Douane; faktisch ist er Schech der Samher-Küste westwärts bis zu den Abessinischen Hochgebirgen, nominelle Unterthanen sind die Habáb-Völker und freien Schoho-, Teltal- und Danakil-Stämme bis gegen Bab-el Mandeb hin, auf welche Völkerschaften wir später wieder zurückkommen [1]).

[1]) Die Insel Massaua gehörte wie auch Sauakin einst zum Abessinischen Reiche und wurde im Jahre 1557 durch eine Türkische Flotte

Massaua selbst hat gar kein eigenes Trinkwasser, wenn nicht etwa einige der schon erwähnten Cisternen der Insel für kurze Zeit Regenwasser enthalten; alltäglich geht dagegen ein von der Regierung aufgestelltes oder sogar mehrere Schiffe nach dem 4 Meilen südlich gelegenen Arkiko, das viele Brunnengruben besitzt, deren Produkt übrigens kein sonderlich ausgezeichnetes ist. Sie sind nicht fern vom Strand, das Wasser wird dort in lederne, stark gethrante Schläuche gefüllt, diese mittelst Lastthiere oder von Menschenhand zum Gestade gebracht, ins Meer geworfen und dann auf die einige 100 Schritt von dem hier sehr seichten Ufer entfernt liegenden Barken geschwemmt. Besseres und namentlich reinlicher konservirtes Wasser enthalten die zahlreichen Brunnengruben von Omkullu, 4 Meilen westlich von Ras Gerár in einem anmuthigen Thal am Fuss der Ausläufer der Hochgebirge gelegen, von wo um billigen Preis durch die Einwohner des Orts, die grossentheils von dieser Beschäftigung leben, Schläuche mit Trinkwasser nach Massaua geliefert werden. Die Überfahrt über den Kanal von Massaua geschieht vermittelst einer regelmässigen Fähren-Verbindung zwischen dem Molo von Ras Gerár und dem der Douane auf der Insel.

Das Klima der Insel und des Küstenlandes ist sehr heiss, aber nicht ungesund. Im August und September fallen nicht selten Regen, die in den Hochgebirgen das ganze Jahr über vorkommen und in den Regenbetten — die oft Monate lang fliessendes Wasser enthalten (wie die Chors von Hamhamo, Asus, Gedged u. s. w.) — die dort eingesenkten Brunnengruben speisen. Mit Ausnahme einiger Gartenanlagen in Omkullu und Arkiko und weniger kleiner Durrah-Kulturen bei Ailet, Adulis u. s. w. wird gar keine Agrikultur im Samher oder Küstenland getrieben, das nach West zu bald gebirgig wird und sich sehr gut für die grosse Viehzucht der Bewohner eignet.

Das schon oft erwähnte Arkiko, das früher Dogen oder Dogene hiess, scheint wenigstens so alt zu sein als Massaua selbst, obgleich es keinen Hafen besitzt. Spuren einer alten Wasserleitung befinden sich noch im Ort, der von Massauanern bewohnt ist, die meist Kaufleute oder Fleischlieferanten sind. Seine Lage ist freundlich, hart am Strand, fast jedes Haus besitzt ein kleines Gärtchen mit Brunnen, Gemüsebau, einigen Datteln und Nabak-Bäumen. Die Anzahl der Wohnungen mag an 150 betragen und vor allen zeichnen sich die grosse und massive Türkische Kaserne (ein einstockiges viereckiges Gebäude mit Eckthürmen, die einige Kanonen führen) und die Sommerwohnung des Kommandanten der irregulären Kavallerie aus. Wichtig ist der Platz nur noch wegen seiner Vermittelung der Zufuhr von Lebensmitteln nach der ganz öden Insel-Stadt.

Der Handel Massaua's ist vorzüglich Zwischenhandel zwischen exotischen Produkten und Abessinischen. Alle dort etablirten und schon genannten Nationalitäten sind an diesem Handel betheiligt. Es kommen bei günstigen politischen Verhältnissen im Innern gewöhnlich zwei Mal im Jahr grosse Karawanen aus den Galla-Ländern und ganz Abessinien (sogenannte Qâfleh) nach der Küste; der Gesammtwerth der durch sie abgesetzten Handelsartikel wird an 1 Million Thaler betragen. Eine solche Karawane sammelt sich bei günstiger Jahreszeit nach den Jahrmärkten von Goráda, Eifag u. s. w. und bewegt sich, von bewaffneter Macht eskortirt und immer wachsend an Mitgliedern, über Adoa dem Meere zu. Sie steht unter dem Befehl eines Schech el Qâfleh und transportirt die Waaren auf Maulthieren und Eseln bis an den Abfall der Hochgebirge, wo dann die benachbarten Hirtenvölker, die viele Kameele zu diesem Zweck halten, die Weiterbeförderung übernehmen und die Waaren vollends zum Meer schaffen. Der grösste Theil der Verkaufsgeschäfte ist schon vor Ankunft in Massaua durch Unterhändler abgeschlossen; die vorzüglichen Artikel sind Kaffee aus der Umgebung des Tana-See's, Godjam und den Galla-Ländern bis Narea und Kaffa, Elfenbein von den Gallas und den Kolla-Ländern, Nashorn, Moschus, Gold von Damot, Fazogl, Galla u. s. w., Wachs, Honig, Butter, Schlachtvieh, Häute, Maulthiere, Tabak, Straussenfedern und Sklaven.

IV. Die Samher-Küste, Ailet, die Bucht von Adulis, der Archipel von Dáhlak.

Nachdem wir Massaua und seine nächste Umgebung mit Musse gesehen, beriethen wir uns mit Freund Petros und einigen Beamten über eine kleine Landpartie in die Berge, die schon am Abend des 9. August angetreten werden konnte. Drei Kameele trugen unser weniges Gepäck und die Zelte, zwei Reitkameele waren für Hrn. v. T. und mich gemiethet, die Dienerschaft mit Kameelführern, der uns geleitende Schech von Ailet und ein alter Bekannter aus Tigreh, Gebra Girges, der schon früher als Jäger in meinen Diensten gestanden und zufällig nach Massaua gekommen war, nebst einigen anderen sich ohne Umstände an uns anschliessenden Abessiniern folgten zu Fuss. Am Festland bei Ras Gerár ward aufgesessen, da die Kameele aber nicht rechtzeitig eingetroffen waren und das Aufpacken einige Schwierigkeiten verursachte, war es für heute bloss noch möglich gewesen, das 4 Meilen entfernte Omkullu zu erreichen. Der Ort besteht aus vielen im Thale zerstreut liegenden Hütten, einige in Massaua residirende Europäer haben hier einfache Landhäuser und Gartenanlagen, unter denen die apostolische Missions-Station die bemerkenswertheste ist. Der Weg dahin ist eben, führt zuerst durch eine bei Springfluthen mit Seewasser bedeckte Lagune und dann über eine buschige Niederung hin, die Richtung ist West, wenige Grade zu Nord.

---

erobert und durch Verpflanzung einer Bosnischen Militärkolonie nach Arkiko gegen Invasionen vom Festland geschützt. Diese Kolonie verschmolz nach und nach mit den Ureinwohnern der Küste, hatte die Obliegenheit, die Wasserzufuhr nach der Insel Massaua und die Handelsverbindungen mit Abessinien offen zu erhalten und zu beschützen, und bezog dafür einen monatlichen Sold von 1400 Thalern aus der Zolleinnahme der Stadt. Das Oberhaupt der Bewohner von Arkiko und der Besatzung wurde mit dem Statthalter-Titel von der Regierung von Massaua und den benachbarten Abessinischen Fürsten gemeinschaftlich belehnt und zeitweise war ihm sogar gegen einen einfachen Tribut an den Statthalter von Hedjás die Herrschaft über Küstenland und Insel anvertraut. Zu Ende des vorigen Jahrhunderts fiel Massaua an die Scherifen von Mekka, dann an Mehemed Ali, aus dessen Händen es, wie gesagt, erst seit Kurzem wieder direkt der Pforte untergeordnet wurde. Im J. 1826 wurde die Soldzahlung an die Bewohner von Arkiko eingestellt, von diesen die Wasserzufuhr nach Massaua abgeschnitten und die Türken, welche vorher noch einen Theil der Stadt einäscherten, vertrieben; doch kam es bald wieder zu friedlichen Einleitungen und der Kaimakan so wie der Naïb wurden durch neue Beamte remplacirt.

10. August. — Lange vor Sonnenaufgang wird gesattelt und das Gepäck aufgebunden. Gebra Girges und ich eilen der zum Aufbruch noch nicht ganz fertigen Karawane nach West zu voraus, um zu jagen. Die Strasse führt zwischen die Ausläufer der Gebirge von Hamesén, durch zahlreiche, von mächtigen Regengüssen nach und nach tief eingewühlte, mit Gerölle von Urgebirge bedeckte Chors, anfänglich mehr durch kahles und ausgebranntes Terrain dem Innern zu, und zwar stetig ansteigend. Bald zeigen sich am Pflanzenwuchs mehr und mehr die Spuren der beginnenden Regenzeit, vornämlich in den Thalniederungen, und mit ersterem beginnt auch ein reicheres Thierleben. Nach mehreren grossen muhammedanischen Begräbnissplätzen, an denen wir vorüberkamen, scheint die Gegend noch vielleicht vor wenigen Jahrzehnten bewohnt gewesen zu sein, alle übrigen Spuren menschlicher Niederlassungen sind aber jetzt verschwunden.

Nach vierstündigem Marsch, während dessen wir uns nach und nach mehr westnordwestlich wenden, liegt zu unserer Rechten ein weiter waldiger Chor, der in das Thal von Schahádi oder Sahádi — unser nächstes Ziel — mündet, welch' letzteres kaum mehr 1 Stunde entfernt ist. Die Gebirge haben schon eine mässige Höhe erreicht, die Thäler werden im Allgemeinen enger und tiefer und beide tragen immer kräftigere Vegetation, namentlich Baumschlag, je höher man steigt.

Der Platz, wo unser kleines Lager aufgeschlagen wird, ist äusserst romantisch gelegen. Der „Chor" oder „Mojet" Schahádi bildet hier einen ziemlich weiten, mit hohen Felsmassen umschlossenen Kessel, wo sich immer Trinkwasser findet, theils in den durch die Hochwasser ausgewühlten Felslöchern, theils in der sandigen Sohle des Thales selbst. Im Hintergrund des letzteren befindet sich ein fast senkrechter, 60 F. hoher Fels, über den die Regenmassen aus dem Hochgebirge sich ergiessen und in dessen Fuss sie unverkennbare Spuren ihrer Riesengewalt eingegraben haben — ein tiefes Becken, in dessen grünem und schlammigem Inhalt ein Regiment von Fröschen musicirte und dessen Rand von blauen Cicindelen umschwärmt war. Unsere Zelte waren 60 bis 80 Schritt davon auf einer hügelartigen Erhöhung unter Mimosen-Gruppen postirt. Während der Koch Zurüstungen zum Mittagstisch traf und die Lastthiere mit wahrer Wollust die mit zolllangen, scharfen Stacheln bedeckten frischgrünen Mimosen-Reiser verspeisten, durchstöberte der jagende Theil der Gesellschaft Thal und Abhänge. Im Westen und Norden hatten sich indess schwere Gewitterwolken zusammengezogen, ferne Donner rollten in den Bergen und einzelne Windstösse und Schlagregentropfen verkündeten baldiges Unwetter. Plötzlich erscholl ein eigenthümliches Rauschen von den Höhen herunter, einige Augenblicke später erschienen über den obgenannten Felsen dicke, braune Wassermassen, die donnernd und zischend in den Kessel herabstürzten. Es hatte in dem benachbarten Hochgebirge sehr heftig geregnet und ein Theil der zusammengelaufenen Wasser suchte hierher Ausweg. Der Strom wuchs zusehends, übersprudelte in wenigen Augenblicken den Rand des Bassins unter dem Wasserfall und füllte rechts und links um uns das Thal so rasch und mit so kräftigem Zufluss und Strömung, dass wir kaum Zeit fanden, Gezelt und Gepäck auf den höchsten Punkt der nun zur Insel gewordenen Anhöhe unseres Lagers zu flüchten.

Bei diesem Anlasse hatte ich Gelegenheit, den Instinkt einer hier hausenden Sumpf-Schildkröten-Art (Pentonyx Gehafie, Rüpp.) zu bewundern. Vor Ausbruch der Überschwemmung, während deren kein Tropfen Regen mehr fiel, hatte ich diese Thiere in den schlammigen Pfützen im Wadi vergeblich aufgesucht; kaum donnerte der Strom im Hochthal über unserem Lager und noch ehe die Überschwemmung die Schlammwohnungen der Schildkröten berührte, sahen wir Dutzende derselben so eilig als möglich ihre Wohnsitze verlassen und an den steilen Felswänden hinauf in geschützte Höhlen auswandern, um nicht von der Strömung fortgerissen zu werden. Diese wuchs indess mehr und mehr, bereits wurden ganze Bäume über den Wasserfall herunter und im Thal fortgeführt und es hätte wenig gefehlt, so wäre auch unsere letzte Zufluchtsstätte vollends erreicht worden, als nach vielleicht 15 Minuten der Strom langsam zu fallen schien, und nach Verlauf von zwei Stunden war es im Thal fast trocken und am Wasserfall wieder still geworden und nur ein spärliches Bächlein rieselte lautlos über die Klippen zur Tiefe.

Abends wurde wieder gejagt und noch verschiedene naturhistorische Schätze präparirt, da die Jagd den Tag über überaus glänzend ausgefallen war, denn ausser Wüsten- und Frankolin-Hühnern hatte ich mit Gebra Girges neun Stück Gazellen (1 Antilope Soemmeringii, 2 Antil. Dorcas, 6 Antil. Saltiana) und einen Hasen (Lepus Abyssinicus) nebst verschiedenen Geiern, Strandläufern u. s. w. erlegt.

Es musste in Mojet-Schahádi übernachtet werden, da aller Wahrscheinlichkeit nach die Wege in den Regenbetten, denen wir meist zu folgen genöthigt waren, für heute nach der heftigen Überschwemmung zu bodenlos waren.

11. August. — Der Morgen war kühl und angenehm, wir stiegen immer mehr bergan, nach WNW., in waldigen Gegenden, wo, der Frische des Laubwerks nach zu schliessen, schon viele Regen gefallen sein mussten. Einige Ketten Perlhühner und rothhalsige Frankolin flogen schreiend aus den Regenbetten auf, wohin sie zur Tränke gekommen waren; kleine Trupps von Bandfinken (Fringilla fasciata) und Ammern (Emberiza septemstriata) trieben sich in den Lüften umher; auf dick belaubten Bäumen lockten Bartvögel und verschiedene Taubenarten und prachtvolle Honigsauger (Nectarinia Habessinica) flatterten um duftende Mimosen-Sträucher, aus deren gelben Blüthenkätzchen sie emsig kleine Insekten hervorsuchten. Nach dreistündigem Marsch geht es immer steiler bergan, zahlreiche Dornbüsche, umgeworfene Bäume und von den Höhen herabgestürzte Glimmerschieferblöcke barrikadiren die enge Passage oft der Art, dass mehrere Kameele stürzen und mit ihrem steifen und ungeschickten Gangwerk kaum weiter zu kommen vermögen. So muss eine Höhe, die die Ostwand des bekannten Ailet-Thales bildet, überschritten werden. Auf der Höhe eröffnet sich eine herrliche Aussicht nach West und Nordwest. Tief zu unseren Füssen haben wir das besagte Thal mit dem Regenbett, in welches sich die berühmten thermalischen Quellen ergiessen; hinter ihm thürmen sich waldige, grüne Hügel über Hügel, Felskamm über Felskamm bis zu 6- bis 7000 Fuss Höhe ansteigend zur Hoch-

ebene von Hamesén, den Barrikaden, die die Natur den schon seit $1\frac{1}{2}$ Jahrtausenden hier hausenden christlichen Völkerschaften zum Schutz gegen Einfluss und Macht des Islam aufgeführt.

Durch Viehtriften, Buschwerk und Waldpartien geht es nun über mehrere Terrassen thalabwärts und nach fünfstündigem Marsch (von Schahádi an gerechnet) erreicht man das Dörfchen Ailet, das auf einem kleinen Plateau gelegen ist und dessen Äusseres keinen angenehmen Eindruck macht. Fast alle Hochbäume, die den Platz noch vor kaum 10 Jahren zierten, sind jetzt ausgehauen, die Hütten, deren immer mehrere in einer Seríba (Einzäunung von Dornhecken) zusammen stehen, haben Backofenform und bestehen aus Matten und Strohgeflechten, allwo die Reinlichkeit nicht eben zu Hause ist. Sie liegen nicht dicht neben einander, sondern auf einem Flächenraum von etwa $\frac{1}{2}$ Engl. Q.-Meile über die Ebene zerstreut. Das Dorf mag 400 Einwohner haben, die sich vorzüglich von Viehzucht nähren, das Massauanische (Idiom der Goes-Sprache) sprechen und sich zur muhammedanischen Religion bekennen. Sie treiben auch zuweilen etwas Ackerbau und Handel mit Hamesén [1]).

Im Hofe des Schech stiegen wir auf kurze Zeit ab, labten uns an frischer Milch und am Gesang und Treiben von Weber-Vögeln und Sperlingen (Fringilla Swainsonii), die eben eine Menge ihrer künstlichen beutelförmigen Nester an einem benachbarten Nabák-Baum aufzuhängen und auszubauen beschäftigt waren. Friedlich sahen diesem Treiben und dem Lärm im Dorf ein Paar Raubadler (Aquila rapax, Temm.), die im Gipfel desselben Baumes ihren Horst aufgeschlagen, zu, während 100 Schritt von uns sich einige Dutzend Geier (Vultur occipitalis, Cathartes monachus und C. percnopterus), Milane und gierige Raben auf dem Aas eines gefallenen Esels um ihre unsaubere Mahlzeit balgten.

Nachdem die heftigste Mittagshitze vorüber war, gingen wir zu Fuss, aber gefolgt von den Lastthieren, thalabwärts den heissen Quellen zu, die kaum 3 Meilen WSW. vom Ort gelegen sind. Der Boden ist nicht sandig, sondern thonig und humusreich, durchgängig von lichtem Wald bedeckt, an den Chors und einzelnen Wassertümpeln stehen imposante Baumgruppen. Nach einer kleinen Stunde war die Sohle des Thals, in der ein Bach nordwestwärts fliesst, erreicht; diesem folgten wir eine kurze Strecke thalaufwärts und lenkten dann durch ein enges, waldiges und felsiges Seitenthälchen nach West ein, in welchem etwa $\frac{1}{2}$ Meile über seiner Mündung die Quellen liegen, die die Schlucht Jahr aus Jahr ein mit Wasser speisen. Das umliegende Gestein besteht aus Glimmerschiefer und Feldspathfels. Die an vielen Stellen dem Sand im Thalgrund entquellende thermalische Wassermasse ist bedeutend, die höchste Temperatur soll nach Rüppell 54° R. betragen (ich hatte leider mein Thermometer in Massaua zurückgelassen); das Wasser hat einen leichten Schwefelwasserstoff-Geschmack und entwickelt ziemlich viel Gas. Etwas unterhalb der Quellen sammeln sich die Wasser und bilden einen Bach mit bequemen Badeplätzen, wo sich auch die Temperatur schon etwas vermindert hat. Sie sind ihrer Heilkraft wegen bei den Umwohnern berühmt und dienen zur trockenen Jahreszeit, wo kein anderes fliessendes Wasser mehr in der Gegend ist, den zahlreichen Säugethieren und Vögeln der Nachbarschaft zur Tränke.

Einige 100 Schritt weiter thalaufwärts, unter einem grossen Mimosen-Baum, um den herum von früheren Reisenden noch Dornheckenreste und mauerartig aufgethürmte Steine zum Schutz gegen Raubthiere sich befanden, schlugen auch wir unser Bivouac auf. Elephanten kommen jetzt nur noch selten hier vor, dagegen um so mehr Löwen, Hyänen, Antilopen, Wildschweine, Schakal-, Eichhorn- und Herpestes-Arten nebst Rudeln von Pavianen, und namentlich bunt und reich ist die Ornis vertreten, vom Geier und Gaukel-Adler herab bis zur zierlichen Fringilla citerior und zum glänzenden Honigsauger. Die Nacht wurde hier zugebracht und ein Paar Löwen, die Witterung von unseren Lastthieren haben mussten, stimmten uns eine Nachtmusik an, von der die fernen Schluchten widerhallten.

12. August. — Den Vormittag wurde die Gegend durchstreift, gesammelt, gebadet und präparirt und gegen Abend kehrten wir wieder jagend nach Ailet zurück. Gebra Girges, der sich unterwegs durch das Gestrüpp arbeitete, um einige Pfützen zu besuchen, begegnete da ganz unvermuthet einer Löwin mit ihrem Jungen, die dort im Dickicht lagen und auf einen Schuss, den ich in der Nähe auf eine Kette Perlhühner that, hart an ihm weg Reissaus nahmen, ohne dass er hätte eine Kugel anbringen können; ich begegnete einem Wolf (wahrscheinlich Canis variegatus oder Simensis), aber auch nicht auf schussmässige Entfernung.

13. August. — Von Ailet aus führt unser Pfad heute nordwärts mit wenig Neigung zu Ost, immer in der Thalebene von Ailet abwärts, die sich bald sehr erweitert. Nach $1\frac{1}{2}$ Stunden passiren wir das zu Ailet gehörige Dörfchen Gomhúd, nach einer weitern guten Stunde, den grösseren Ort Asús links lassend, erreichen wir nach im Ganzen $4\frac{1}{2}$stündigem Marsch den gleichnamigen Chor (Asús). Das Thal wird immer weiter und flacher und besteht theils aus Steppenland und Sandebene, theils an tieferen Stellen aus Waldpartien von Tamarisken, Mimosen u. s. w., wo viele Hühner, ein Trappe (Otis Arabs), zwei Wildschweine (Phacochoerus Ailiani) und eine Dorcas-Antilope erlegt wurden, gesehen einige grosse Rudel von Antilope Soemmeringii und zwei sehr starke Antilopen, die wohl der Art A. Beïsa, Rüpp., angehören. Der Morgen war sehr schwül gewesen, Nachmittags umwölkte sich der Himmel von allen Seiten und gegen 3 Uhr erhob sich ein fürchterlicher Sandsturm aus Südost. Eine dunkel-rothgraue Sandwolke wälzte sich über die Ebene her und überfluthete uns bald mit heissen Windstössen und beissenden Sandwürfen, die Atmosphäre war vollständig verdunkelt und leuchtete bloss nach West zu in blendend rostgelbem Schein. Einige Minuten raste der Sturm so, dass wir glaubten, er werde uns die Zelte über dem Kopf abbrechen, dann fielen schwere Gewitterregentropfen, die Sand und Staub schnell niederschlugen, es wurde lichter, ein wohlthätiger Regen

[1]) Rüppell giebt die Länge des Wegs von Ras Gerár bei Massaua bis Ailet zu $10\frac{1}{3}$ Wegstunden, die direkte Entfernung = $\frac{1}{3}$ Grad (Längengrad), also = 20 Engl. Meilen, an, welche Entfernungen ziemlich richtig sein werden, eher aber etwas zu klein als zu gross gegriffen; ich schätzte dieselbe zu 22 Meilen; die Richtung ist W. 12° N.

erfrischte die ächzende Natur und auf den schwülen Tag folgte ein ruhiger, schöner Abend und eine kühle Nacht [1]).

14. August. — An 4 Meilen folgten wir dem Regenbett thalabwärts, bogen dann nach Ost und erreichten zwei Mal über stark angelaufene Bäche setzend nach 4½stündigem Marsch eine kahle, hügelige und unbewohnte Gegend, „A'mbă", wo bis zum Abend gerastet wurde. Nachmittags erhob sich wieder heftiger, heisser Südwind, der mit einem leichten Regen endigte. An einem Regenbach zwischen senkrechten, stark zerklüfteten Felsen, den ich bei Verfolgung eines Vogels traversiren musste, ging ich eine Gefleckte Hyäne auf, die sich in eine Felsspalte gedrückt hatte; sie schien sich in nicht geringer Verlegenheit zu befinden, kletterte mit ziemlich schwerfälligen Bewegungen am Felshang hinauf und verschwand — nachdem ich mir nicht das Vergnügen hatte versagen können, ihr eine Ladung Hühnerschrot mit auf den Weg zu geben — bald in dem sehr koupirten Terrain, wo ich sie nicht wieder aufzufinden im Stande war. Abends bis in die Nacht hinein wurde noch ein fast fünfstündiger Marsch südostwärts gemacht über meist ödes, mit Gerölle, bedecktes Wüsten- und Steppenland, das nur längs der Niederungen noch etwas Vegetation aufzuweisen hatte.

Eine fast eben so weite Strecke (10 Meilen) hatten wir am Morgen des 15. August noch über das Küstenland hin nach Gerár zu durchwandern und gegen Mittag war wieder Einzug in Massaua. Das durch Thaleinschnitte nicht wenig Unterbrechung bietende Steppenland bot einige Gelegenheit zu Jagd auf Frankolin-Hühner, Sandhühner, Trappen, Hasen und Gazellen, und Gebra Girges war noch so glücklich, ein sehr schönes Männchen der Antilope Soemmeringii zu erlegen.

In Massaua mussten wir uns nach einem neuen Schiff umsehen, da unser Sambúk von Qosseïr bloss bis hierher gemiethet worden war. Wir fanden ein solches um mässigen Preis und zwar auf unbestimmte Zeit und für unbestimmte Fahrt. Das Fahrzeug schien in etwas besserem Zustand zu sein als das erste und namentlich war die Cabine etwas höher, so dass es wenigstens möglich war, zwei Feldbetten darin aufzustellen. Der Nahōdeh, Ali Schŭkeri, ist ein geborner Massauaner, ausserdem hatte man uns das Engagement eines Somalen, Jusuf, als Dragoman für die Danakil- und Somali-Sprache dort empfohlen, einen hübschen jungen Burschen von intelligentem Äussern, Verwandten eines begüterten, auch in Massaua etablirten Somali-Kaufmanns, Muhamed Achmed, den wir in Sauakin kennen lernten.

Am 27. August schifften wir uns ein, um, sobald sich Landbrise erheben würde, von Massaua auszulaufen. Mit Sonnenaufgang des 28. August waren wir aber kaum einige Meilen von der Insel entfernt und trieben mit schwachem Wind und bei bereits peinlicher Hitze dem Ras Qédem zu. Gegen Mittag erhob sich etwas Nordbrise und nun ging es etwas rascher vorwärts, direkt dem Golf von Adulis, jetzt Gúbet Kafr oder Asúleh (أنولي oder أنولة, offenbar von Adulis abgeleitet), zu. Diese grosse, über 20 Meilen tiefe Bucht hat ihren Eingang zwischen Kap oder Ras Qédem und der Nordspitze der Halbinsel Buri, dem Asorta und Herto der Karten; sie hat durchschnittlich 8 Meilen Breite, genug Tiefe für jedes Fahrzeug, eben so guten Ankergrund, aber besitzt keinen eigentlichen Hafen mehr und dürfte bei Nordwind nicht wenig von hoher See zu leiden haben.

Hart am Ufer fuhren wir an Ras Qédem hin; in Ost maskirte die felsige Insel Dessi (Valentia, Moresby) die drei spitzigen und schmalen Vorgebirge der Halbinsel Buri. Letztere ist gegen Nord weniger flach als auf der Südhälfte und scheint meist kahl und vegetationslos. Etwa 9 Meilen von der Nordspitze, hart am Golf und zwar an der Stelle, wo dieser am wenigsten Breite hat, ist eine kleine feste Niederlassung von Asorta oder Hasorta am Fuss eines felsigen Hügels. Sie heisst Negusíeh und soll gutes Wasser besitzen. Etwa 10 Meilen südwestlich von hier, am jenseitigen Ufer des Golfs von Sula oder Asúleh, an den südöstlichen Ausläufern des hohen Djebel Qédem, ist das Emplacement des alten Ptolemäischen Emporiums Adulis, in dessen Nähe wir um 3½ Uhr Nachmittags landeten.

Das Westufer ist hier sehr flach und augenscheinlich durch Anschwemmungen aus dem Innern und vielleicht Ausfüllung durch Korallen die See mehr und mehr zurückgedrängt worden; der Strand, mit grossen Schora-Bäumen bewachsen, besteht aus schwarzem sumpfigen Grund mit vielen anderen Wassergewächsen, auf denen ich hier zum ersten Mal die froschlarvenartige, weiter nördlich im Rothen Meer meines Wissens nicht vorkommende Fisch-Species Periophthalmus Koehlreuteri beobachtete, die in halb trockenem Schlamm, bisweilen in Felslöchern, unter Steinen und sogar in Gras lebt und verfolgt in grossen Sprüngen bis ins rettende Element sich fortschnellt. Drei Meilen landeinwärts von unserem Ankerplatz, in einer mit Dammerde und Gebüsch bedeckten Ebene, lag das einst wohlhabende Asorta- (auch Asaorta- und Hasorta-) Dorf Sula oder Asula, das bei Gelegenheit des oben erwähnten Aufstandes des Naïb in Arkiko vor 11 Jahren von den Türken, glorreichen Andenkens, ohne allen Anlass gänzlich niedergebrannt wurde; jetzt siedeln sich die frühern Bewohner nach und nach wieder an, aber nicht in Form eines einzigen Dorfkomplexes, sondern in zerstreuten und im Buschwerk ganz versteckten Hütten, deren harmlose Eigenthümer Kameel- und Viehzucht und etwas Durrah-Kultur treiben und uns aufs Freundlichste aufnahmen. Die Ebene lehnt sich nach West zu an die hier nur noch niedrigen Ausläufer des Djebel Qédem, an deren Fuss bei wenigem Abteufen immer Trinkwasser gefunden wird. Auch an Holz ist die Gegend reich, vorzüglich die südlichen Theile von Gúbet-Kafr.

Etwa ½ Meile südlich von Sula (nach Rüppell unter 15° 15′ 44″ N. Br., welche Angabe mir aber um mindestens 5 Meilen zu südlich scheint), in derselben buschigen

[1]) Von hier aus hätte ich sehnlichst gewünscht, die Länder der Costán (Costán heissen bei den Massauanern die christlichen Bergbewohner von Hamesén u. s. w.), an deren Grenzen wir uns befanden, und namentlich Mensa und die Bogos besuchen zu können, Hochplateaux von 6- bis 7000 Fuss, die an Naturschönheiten reich und deren Bevölkerung Europäischen Reisenden sehr freundlich gesinnt ist. Eine Karte und Skizze derselben habe ich in den „Geogr. Mittheilungen", Jahrgang 1858, S. 370, gegeben und es ist gleichzeitig durch Herrn Werner Munzinger Genaueres hierüber publicirt worden, wie auch in den „Geogr. Mittheilungen" (Jahrgang 1859, S. 363) ein Auszug aus dem Tagebuch des Österreichischen Majors Grafen L. Thürheim, der von Massaua über die Bogos- und Barka-Länder nach Chartum reiste.

Ebene, liegen die Trümmer des alten Adulis. Zahlreiche Haufwerke von kleinen trachytischen Lava-Stücken, gemischt mit Platten von Glimmerschiefer, die nicht selten mit Cyanit- und Granatkrystallen durchwachsen sind, Marmor- und Alabasterreste u. s. w. bedecken den von Regenwassern nach allen Seiten hin zerrissenen Boden und viele dieser Trümmerhaufen tragen Theile von viereckigen Lava-Säulen, Piedestale und Kapitäle, alle von einfacher und ziemlich massiver Konstruktion. Dieses Ruinenfeld muss an 2 Meilen Umfang haben, aber ohne weitere Nachgrabung ist ein Plan von regelmässigen Anlagen oder Hauptgebäuden nicht wohl zu ermitteln, da die Trümmer selbst von dem dichtesten Buschwerk umwachsen und von weitläufigen alten muhammedanischen Friedhöfen durchzogen sind. Gewöhnlich schützt eine rohe Mauer aus umherliegendem alten Steinhaufwerk die letzteren vor dem Eindringen von Regenbächen; auffallend ist die reinliche Haltung und nette Ausstattung der einzelnen Grabhügel, die mit feinem weissen Quarz-Gerölle bedeckt sind. Von den berühmten Adulitischen Inschriften existirt keine Spur mehr, überhaupt sind nach Aussage der Eingebornen durchaus keine weitern Monumente als die eben beschriebenen in der Gegend zu finden, gegen welche Behauptung übrigens andere, mir früher gemachte Angaben sprechen, nach welchen sich auf Existenz von grösseren Stadtruinen schliessen liesse, die am Südende der Bucht von Adulis oder in dem von dort westwärts zum Taranta-Pass führenden Querthal gelegen sein müssten. Der Zeitpunkt der Zerstörung des von Ptolemäus Euergetes erbauten Emporiums Adulis, das unter Axumitischen Königen wieder aufblühte, ist, wie ich glaube, nicht näher bekannt. Ohne allen Zweifel besass die Stadt einen natürlichen oder künstlichen Hafen, mit dessen Versandung und der Entstehung von Massaua der Verkehr mit Abessinien sich mehr und mehr nach letzterem Orte zuwenden musste, obgleich die Strasse von Adulis zum Taranta gewiss eine weit bequemere und viel kürzere war, als die jetzt frequentirte von Arkiko aus durch das Samher-Thal.

Die nur wenige Meilen südlich von Adulis hart am Strand gelegenen heissen Quellen von Hafteh oder Afteh [1]) konnten wir leider nicht mehr besichtigen. In vulkanischen (?) Becken sollen sich dort sehr heisse Mineralwasser in einen ziemlich mächtigen Bach und durch ihn ins Meer ergiessen und somit den einzigen bekannten permanent fliessenden Süsswasserstrom bilden, der sich auf dieser Küste ins Rothe Meer ergiesst. Die Temperatur der Quellen ist nach mündlichen Berichten des früheren Französischen Konsuls von Massaua, Herrn Degoutin, 48° R. und in ihnen findet sich eine dem Lebias dispar der thermalischen Wasser bei Djebel Tor im Petraeischen Arabien sehr ähnliche Fischart (näher beschrieben in dem Bericht der Französischen Akademie der Wissenschaften über die dritte Reise Rochet d'Hericourt's nach Schoa) [2]).

[1]) Merkwürdiger Weise erwähnt ausser Rochet d'Hericourt kein Reisender diese Quellen.

[2]) Über Ursprung und Verwandtschaft der verschiedenen Völkerschaften des Abessinischen Küstenlandes südwärts bis zum Golf von Tedjura sind die Ansichten der Reisenden, die diese Gegenden besucht haben, sehr verschieden. Nach den mir gelieferten Angaben der Eingebornen sind die Urbewohner Massaua's und der Habáb-Länder nordwärts bis gegen Sauakin Abessinischen Ursprungs und sprechen mit Ausnahme der eingewanderten Agau oder Agow, die sich südlich vom Hamesén niedergelassen haben, und der sogenannten Takásseh-Schangalla ein Idiom der Goes-Sprache mit vieler Arabischer Beimischung. Zwischen Arkiko, Adulis und Hallai — also südwestlich vom Golf von Massaua bis zur eigentlichen Grenze von Abessinien, im sogenannten Samher oder Samhara der Karten — wohnen Hirtenvölker, die meist mit der generischen Benennung „Schoho" bezeichnet werden und schwerlich, wie manche Reisende glauben, versprengte Galla-Stämme sind. Sie heissen Soho oder Schoho, haben eine von den Habáb und Danakil gänzlich verschiedene Sprache und theilen sich in zwei grosse Kabylen: 1. Asaorta, Hasaórta oder Saorta und 2. Tóra (Plural Toróa), die ersteren wieder in folgende Stämme: 1. Asalisán, 2. Asakari, 3. Fogarátu, 4. Bed-Faki, 5. Bed-Lelisch, die Toróa in Bed-Muscheh und Bed-Sárach, und jeder dieser Stämme hat einen besonderen Schech, der mehr oder weniger vom Naïb von Arkiko abhängig ist, während die Habáb theils Türkisch-Ägyptische Unterthanen der Provinz Taka, theils gänzlich frei sind und unter erblichen Oberhäuptern stehen, die den Titel Kandeba führen; nur wenige Habáb, wie die Admariam, Adegres u. s. w., sind Insassen des Territorium des Naïb. — Die auf der Halbinsel Buri und südlich bis Bab-el Mandeb und Gubbet-Haráb wohnenden freien Fischer- und Hirtenvölker der Danakil, auf die ich später zurückkomme, sind nach den mir in ihren Wohnsitzen gemachten übereinstimmenden Angaben keine Abessinier und sprechen eine gänzlich von der Tigreh- verschiedene Afrikanische Ursprache, die bei den Eingebornen „Afer" heisst, womit zwar Rüppell's Berichte (Reise in Abessinien, I, S. 243) nicht übereinstimmen. Hängt diese Bezeichnung „Afer" für eine offenbar Afrikanische Ursprache nicht vielleicht gar mit „Africa" zusammen?

29. August. — Mit Landbrise verlassen wir in aller Frühe unseren Ankerplatz und erreichen direkt nördlich steuernd um Asr (Nachmittags $3\frac{1}{2}$ Uhr) die bergige, 4 bis 5 Meilen lange Insel Dessi (oder Valentia der Engl. Karten), die durch einen 2 bis 3 Meilen breiten Kanal von der nordwestlichsten Spitze der Halbinsel Buri getrennt ist. Der geräumige Hafen von Dessi liegt letzterer gerade gegenüber, hat 1 bis 3 Faden Tiefe und ist gegen alle Winde geschützt. An diesem Hafen ist eine Niederlassung von Herto, die vom benachbarten Buri eingewandert sind; sie besteht aus einigen 20 Hütten, deren Bewohner von Fischfang und Viehzucht leben. An Wasser fehlt es nicht, da die Insel sehr gebirgig und an dichter Vegetation kein Mangel ist; namentlich fiel mir der reiche Graswuchs auf und mehrere grosse Euphorbien-Arten, die bis auf die höchsten Gipfel, oft in ganz kahlen Glimmerschieferritzen, wuchern. Auf der Westseite ist ein jetzt versandeter Hafen, der in einen weit ins Innere der Insel führenden Chor oder Lagune mit Schora-Wäldchen mündet, und am Eingang dieses Hafens die Trümmer einer alten, nach Angabe der Eingebornen „Persischen" (Farsi), Befestigung. Auch zeigte man uns einen Kufischen Grabstein aus Basalt von sehr schöner Arbeit, ähnlich denen zu Massaua, Dáhlak u. s. w.

30. August. — Wir waren wieder zeitig und mit guter Brise aufgebrochen und schon um 9 Uhr, als die zur gegenwärtigen Jahreszeit gewöhnliche Windstille eintrat, waren am östlichen Horizont die flachen, weissen Küsten von Dáhlak, auf das wir zusteuerten, sichtbar. Um 1 Uhr erhob sich etwas schwacher Nordostwind, der uns langsam der grössten Insel des gleichnamigen Archipels, Dáhlak el Kebír zutrieb.

Der Archipel von Dáhlak erfüllt die Westseite des Rothen Meeres, ziemlich nahe der Abessinischen Küste, zwischen 15° 25′ und 16° 36′ N. Br. und 39° 25′ und 41° Östl. L. v. Gr. Gegen 100 Klippen und kleinere

Inseln liegen dicht gedrängt um genanntes Dáhlak el Kebír, das 28 Meilen Länge auf 18 Meilen Breite hat und eine Menge hufeisen- und hakenförmiger Buchten und beckenartiger Hafen bildet.

Alle diese Inseln sind flach, von geringer Erhebung über den Meeresspiegel und scheinen ihren Ursprung einer vulkanischen Revolution zu verdanken und noch heute sind Erdbeben hier gar keine Seltenheit. Ihre Oberfläche besteht aus halb verwittertem, meist sehr porösem und bröckligem Madreporen-Kalk, der einzelne merkwürdige senkrechte Berstungen und Verschiebungen in derselben Richtung erlitten hat. Trotz des sehr magern Vorhandenseins von Dammerde fehlt es nicht an Gramineen zu Viehweiden, Mimosen und anderem Gesträuch, Dumpalmen, Nabak-Bäumen u. s. w. Ständig bewohnt sind bloss drei dieser Inseln: Nura, Dohul und Dahalak selbst. Dáhlak el Kebír hat 12 Dörfer, deren Einwohner vom Küstenland von Samher stammen, das Massauanische sprechen und von Perlenfischerei, Fischfang überhaupt, Schifffahrt, Kameel-, Vieh- und Hühnerzucht leben, und die Insel ist ihrer Produkte wegen in beständigem Verkehr mit Massaua. Ihr vorzüglichster Reichthum bestand früher in Schildkröten- und Perlenfischerei, zu der sich der ganze Archipel mit seiner endlosen Menge von Riffen und Korallenbänken ganz besonders eignet. Das Recht der Ausübung derselben war damals von der Türkischen Regierung zu Massaua verpachtet, hat aber der Art an Werth abgenommen, dass die Perlfischerei nunmehr frei gegeben ist; ich glaube aber desshalb nicht annehmen zu dürfen, dass etwa durch irgend eine Veränderung des Meeresbodens die Perlmuscheln hier jetzt weniger gedeihen als früher, sondern nur das Türkische Plünderungssystem dürfte Ursache des schwächeren Betriebs dieses Tauchergeschäfts sein, das immer grössere Mittel für den Unternehmer erfordert und mit dem auch viel Risiko verbunden ist, da die zu diesen Arbeiten verwendeten Negersklaven nie lange dazu tauglich bleiben und nicht selten Unglücksfälle durch Haifische u. s. w. verursacht werden. Einige Massauaner Kaufleute und Banianen haben übrigens Sommerwohnungen und Kommissionäre auf der Insel, die immer noch unter der Hand wirklich werthvolle Perlen liefern muss, neben Perlmutter, Schildpadd, Haifischflossen, Duffer und Wuăda, Knochen, Zähnen und Häuten von Halicore Dugong, getrockneten Fischen, Butter und äusserst billigen und wohlschmeckenden kleinen Ziegen und Hühnern. Auch werden Esel und Kameele ausgeführt.

Ob — wie Roscher („Ptolemaeus und die Handelsstrassen in Central-Afrika") vermuthet — nur Dáhlak die Insel Urphe (*Οὐρφῆ* [wahrscheinlich richtiger *Οὔρφη*]) im Rothen Meere sein könne, wo David durch Bergleute Gold ausbeuten liess (nach Eupolemos bei Eusebius, Praep. evang., lib. 9), möchte ich sehr bezweifeln, da, so weit ich die Insel kenne, sie nur aus Madreporen-Kalk (also neuerem Meeresgebilde, in dem niemals Metalle eingeschlossen sind) besteht; auch halte ich es für sehr gewagt, den alten Namen „„Dibus", was auf Arab. „Gold" bedeuten soll"", mit dem Arabischen ذهب („Dahab") = Gold in Verbindung zu bringen oder gar davon die jetzige Benennung Dáhlak oder Dahalak, دَحلَك, abzuleiten. Manche Forscher haben die Insel sogar für das Ophir der Heiligen Schrift erklärt, sich stützend auf die Arabische Übersetzung der historischen Bücher des Alten Testaments, wo (1 Kön. 9, 28) Ophir durch „Dáhlak, welches zu Indien gehört," wiedergegeben ist [1]), wogegen D'Anville und namentlich Quatremère nachzuweisen gesucht haben, dass das goldreiche Ophir, wohin die Schiffe Salomo's und Churam's (Hiram II. [?] von Tyrus) ihre berühmten Fahrten unternahmen, nur an der Afrikanischen Ostküste jenseits des Äquators, etwa in der Provinz Sofola, gelegen sein konnte. Dass die im Alten Testament bei Erwähnung der dreijährigen Reisen der „Tarschisch"-Schiffe angeführten Handelsartikel, die von Ophir nach Jerusalem gebracht wurden, nicht eben auch alle wirkliche Produkte von Ophir selbst sein müssen, ist eine sehr plausible Meinung vieler Gelehrten. Diese Produkte heissen (1 Kön. 10, 22 u. s. f.): 1. Sahaf (Gold), 2. Chesef (Silber), 3. Schen-habim (Elephanten-Zähne), dann 4. Kophim [2]), 5. Tukijjim oder tükkijjim [3]), 6. Almüggim [4]) und 7. Ephen jekara, gewöhnlich übersetzt mit „Affen, Pfauen, Ebenholz [5]) und Edelgestein".

Die fabelhafte Menge des aus Ophir kommenden Goldes, das jedenfalls den Hauptartikel der Handelsspekulationen von dort bildete, macht die Annahme, dass dieses Goldland nur in Afrika zu suchen ist, fast allein möglich und zulässig; die Elephanten-Zähne sprechen jedenfalls dafür, dass Ophir ein in den Tropen gelegener Handelsplatz (in Indien oder wieder in Afrika) war; die „edeln Steine", wenn nicht mit „ephen jekara" edle Bausteine, sondern wirkliche Edelsteine bezeichnet werden [6]), könnten gelegentlich der Afrikanischen Küstenfahrt und auf einem Markt Süd-Arabiens erworben worden sein, das mit Persien und Indien immer in Handelsverbindung stand [7]); für die richtige Übersetzung der Artikel 4, 5 und 6 haben wir keine sicheren Anhaltspunkte: Koph, Plural Kophim, kann in Zusammenhang mit dem Sanskritischen Worte „kapi" = Affe gebracht werden und beide wieder mit dem Griechischen *κῆβος* oder *κῆπος*; Tükkijjim oder Tukijjim (im Singular also wohl Tükki und Tuki) mit dem Malabarischen und Sanskrit Togei und Eikkim, dem Arabischen طاوس (Táus) und dem Griechischen *ταώς*, „Pfau", welcher Vogel vielleicht auch über Persien in Arabien eingeführt war; andere Ausleger übersetzen das Tukijjim mit „Fasa-

[1]) Ophir ist im Hebräischen Text geschrieben אוֹפִיר und אוֹפִר. Indien, Äthiopien und sogar Süd-Arabien, werden sehr häufig von alten Schriftstellern verwechselt und als gleichbedeutende Bezeichnungen erwähnt.

[2]) Kophim = קוֹפִים, Plural von קוֹף.

[3]) Tükkijjim = תֻּכִּיִּים, Arabisch تُكِيٌّ, und תוּכִיִּים, Arabisch توكِيٌّ.

[4]) Almüggim oder algimum, אַלְמֻגִּים und אַלְגֻּמִּים.

[5]) In der Arabischen Übersetzung mit „Korallen", Arabisch „El-Mordján.

[6]) Beide Bedeutungen kommen in dem Alten Testament unzweifelhaft vor.

[7]) Im Petr. Arabien finden sich herrliche Türkise (Arab. ferús), unfern Berenice troglodytica weitläufige Smaragd-Bergwerke (Smaragd Arab. sumrud); Granaten, Korund, Opal in vielen Varietäten, Quarz als Bergkrystall, Rauchtopas, Prasem, Heliotrop, Karniol, Onyx, Jaspis, Katzenauge, Amethyst u. s. w. ebenfalls an der Afrikanischen Ostküste; Diamant (von dem ich zweifle, dass er zu Salomo's Zeit den Juden schon bekannt war), Saphir, Rubin, Chrysolith, Lasurstein, Topas u. s. w. kommen heute noch aus Central- und Süd-Asien nach Arabien.

nen", von denen Gesenius (Hebräisch-Deutsches Handwörterbuch über das Alte Testament) ganz fälschlich behauptet, dass sie in Süd-Arabien häufig seien, — wieder andere mit Kakadus, Papageien, Afrikanischen Perlhühnern; einige Wahrscheinlichkeit hätte sogar die Annahme, dass das Wort „Haushühner" (Arabisch Didjadj دجاج und Dik und Dikm, „Hahn") bedeuten könnte, deren im Alten Testament sonst gar keine Erwähnung geschieht und die, obgleich wahrscheinlich aus Indien stammend, schon seit Jahrtausenden über Afrika und Arabien verbreitet sein müssen, da sie fast durch ganz Central-Afrika als Hausthiere angetroffen werden.

Die Vertheidiger der Ansicht, dass Ophir ein Indischer Handelsplatz gewesen, bringen diesen Namen in Verbindung mit dem alt-Ägyptischen Σωφίρ, Σώφιρα = Indien, ihre Gegner haben sogar „Africa" von „Ophir" ableiten wollen und der grosse Ur-Afrikanische Volksstamm der Danakil, der das östliche Küstenland zwischen 11° und 15° N. Br. bewohnt, heisst heute noch in seiner Sprache „Ăfr, ăfer, ăferi". Die Ophir-Frage wird daher trotz aller Hypothesen eine unentschiedene bleiben, nur so viel ist gewiss, dass Salomo's und Hiram's Schiffe von „Ezeon geber, die bei Eloth liegt, am Ufer des Schilfmeeres, im Lande der Edomiter" oder „an den Ufern des Meeres im Land Edomaea", zu einer Handelsreise nach dem heutigen Dáhlak nicht einen Zeitraum von 3 Jahren gebraucht hätten und Ophir daher weit ferner zu suchen ist; aber Dáhlak bildete jedenfalls schon in ältesten Zeiten einen sehr wichtigen Punkt für den Verkehr zwischen Arabien, Äthiopien, Indien und Südost-Afrika, kam wahrscheinlich bald nach Anfang unserer Zeitrechnung unter Abessinische Botmässigkeit, nach Vertreibung der Abessinier aus Jemen durch Chosroes (600 nach Chr. Geb.) und die Hymiariten vielleicht auch auf kurze Zeit unter die Persische Macht, nachdem die Sassaniden schon mehrere Jahrhunderte hindurch allen Handel im Rothen Meer und Süd-Arabien monopolisirt und sich wahrscheinlich auch an der Somali-Küste festgesetzt hatten, und wurde dann mit Verbreitung des Islam den Fürsten von Jemen unterthan, mit dessen Eroberung durch die Türken Dáhlak mit kurzer Unterbrechung zur Provinz Massaua geschlagen worden ist.

Es ist mir nicht zuverlässig bekannt, ob während der Portugiesischen Herrschaft in Abessinien oder zur Zeit, wo Venedigs Überlandhandel blühte, die Insel von einer jener Mächte okkupirt war, auch ist meines Wissens die Periode, aus der nach Aussage der Eingebornen die „Persischen" (Farsi) Monumente von Dáhlak stammen, nicht genau eruirt. — Rüppell („Reise nach Abyssinien", Th. I, S. 249) fand einen mit Arabischen Lettern beschriebenen Grabstein vom Jahre 603 der Hedjra, also aus dem 13. Jahrhundert unserer Zeitrechnung, der namentlich schon desshalb interessant ist, weil darauf des Ortes „Dahalak" Erwähnung geschieht. Nach einer Anmerkung Rüppell's (a. a. O.) ist in den Transact. der Asiatischen Gesellschaft zu London, Bd. II, S. 573, die Übersetzung eines Kufischen Grabsteins von Dáhlak vom Jahre 439 der Hedjra, also aus der Mitte des 10. Jahrhunderts bekannt gemacht. Auch ich kopirte während meiner Anwesenheit in Massaua einen der best erhaltenen Kufischen, von Dáhlak stammenden Grabsteine der Moschée Schech Hamál und übergab die Kopie im J. 1858 dem Archäologen Dr. Brugsch mit der Bitte, sie der Deutschen Orientalischen Gesellschaft zur Publikation einzusenden. Was indess daraus geworden, ist mir gänzlich unbekannt geblieben.

Auf der südwestlichen Seite der Insel erreichten wir endlich einige Klippen, hinter welche die Barke bugsirt wurde; diess ist der Hafen der „Stadt" Dahalak, die gegen 2 Meilen nördlich auf einer kleinen Anhöhe vor uns lag und hinter welcher sich einige magere Palmgruppen und breitästige Samra-Mimosen erheben.

Es war indess 5 Uhr geworden und ich zog es vor, die genannten Felsen, um die sich mehrere seltene Vogelarten, die ich hier zum ersten Mal sah, herumtrieben, zu besteigen. Namentlich interessirten mich 3 bis 4 Paar atlasglänzende Phaethon aethereus, die sich mit meerschwalbenähnlichem Geschrei balgend um das Schiff tummelten, zuweilen plötzlich aus der Luft herab ins Wasser stürzten und dort mit tief eingesenkter Brust umherschwammen. Auf grössere Entfernung sah ich einige Paare sich verfolgend dieses Manöver wiederholen und ich glaube hier beobachtet zu haben, dass der Phaethon sich schwimmend paart. Jene Felsen sind Madreporen-Klippen mit wenigen Büschen, Euphorbien, einigen Gramineen und einem Arabischen Gemüse, das in Ägypten „Ridjel" oder „Ridjeleh" heisst. Dort wirbeln Schwärme von Sterna Senegalensis durch die Lüfte, einige Fischadler kreisen nach Beute spähend über der ruhigen Wasserfläche unseres improvisirten Hafens, kleine Reiher (Ardea atricapilla, Afzel.) hocken unbeweglich mit eingezogenen Hälsen an Felslöchern herum oder klettern — aufgejagt — gewandt am steilen Ufer hinauf und streichen mit gellendem Schrei einem anderen Zufluchtsort zu, während einzelne Riesen- und aschgraue Schmuck-Reiher am seichten, sandigen Strand gleich Bildsäulen auf arglos spielende Fische lauern. Ein Falco concolor, der sich auf Dáhlak eine gelbe Bachstelze gefangen, streicht jetzt einer der Klippen zu und schlüpft dort in eine breite Spalte und gleich darauf erscheinen in der Nähe mehrere andere, allem Anschein nach auf Heuschrecken Jagd machend. Die Klippen werden nun nach allen Seiten untersucht und nach Verlauf von kaum ½ Stunde sind 3 Horste dieses äusserst seltenen Raubvogels entdeckt und 4 Alte erlegt.

31. August. — Wir hatten gestern noch nach der „Stadt" geschickt, um Esel oder Kameele zu einer Tour durch die Insel zu bestellen, doch war absolut kein Lastthier zu finden und wir kamen heute schon so ermüdet und von der brennenden Morgen-Sonnenhitze leidend in der Ortschaft Dáhlak an, dass an eine grössere Fusspartie nicht mehr zu denken war. Erstere ist mehr Ruinenhaufen als bewohnter Ort und mag kaum mehr als 40 bis 50 brauchbare Häuser haben, die aus viereckigen Madreporen-Mauern bestehen, welche eine Art Giebeldach aus Stroh und Matten bedeckt. Die grossen Fugen zwischen den einzelnen unregelmässigen Mauersteinen sind einfach mit Koth verpappt. Auffallend war es mir, in diesen ärmlichen, schmutzigen Wohnungen, wo wir übrigens sehr gastfreundlich aufgenommen wurden, wirklich reich und geschmackvoll gekleidete Bewohner zu finden.

Nur wenige 100 Schritt nördlich von Dáhlak gelangt

man auf eine Menge ganz in Madreporen-Kalk gehauener Cisternen, die gewöhnlich Kuppelform haben und sehr geräumig sind. In der Mitte des Gewölbes ist ein kleiner steinerner Aufsatz mit Öffnung, durch die vermittels eines an Dattelstricken befestigten Schlauches das die Regenzeit über sich sammelnde Wasser aufgezogen und herausgeholt werden kann. Ihre Lage ist der Art an Einschnitten und Einsenkungen an der Oberfläche des Bodens angebracht, dass auch bei schwachen Regengüssen die Wasser von weit her dort zusammenfliessen müssen. Innerlich mit hydraulischem Kalk bekleidet, haben einzelne noch Nekenkammern, andere 2 und 4 Säulen, die das Gewölbe tragen, und die Anzahl der auf der Insel zerstreuten, derartigen Wasserbehälter wird auf mindestens 300 geschätzt. Etwas nordöstlich von dem beschriebenen Ort der Cisternen befindet sich der sehr weitläufige alte Friedhof, der vielleicht 1 Engl. Quadrat-Meile Flächenraum einnehmen mag und dessen Monumente durch die Zeit und Einflüsse des Klima's und Salpeters sehr gelitten haben. Am besten erhalten sind eine Menge Kufischer Grabschriften auf Basalt- und Lava-Platten, die auf den meist nur einfach mit rohen Steinmassen umfriedigten Gräbern liegen, und eine Grabkuppel.

Nach Osten zu dehnt sich von diesem Friedhof aus ein Wüstenfeld, mit bröckligem und verwittertem Madreporen-Gestein bedeckt, und nach 5 Meilen gelangt man zu einem an 10 Meilen langen Becken von ansehnlicher Tiefe, das nach Westen zu mit dem Meer durch einen Kanal kommunicirt und mit leichter Arbeit in einen schönen Hafen umgeschaffen werden könnte. Die Nordseite der Insel soll mehr Vegetation enthalten, wie auch die anderen bewohnten Inseln desselben Archipels, der vorzüglich an submariner Flora und Fauna äusserst reich und desshalb interessant ist. Auch grössere wilde Säugethiere kommen auf Dáhlak vor, wie Hyänen, Schakale, Antilopen und Ratten. Der ornithologischen Seltenheiten habe ich bereits theilweise erwähnt, führe hier namentlich noch Flamingos, die in zahlreichen Flügen im seichten Wasser zu finden sind, dann den Heiligen Ibis (Ibis religiosa), den Dromas ardeola, den Scheerenschnabel (Rhynchops flavirostris) und zwei durch den hochverdienten Forscher Dr. E. Rüppell hier gesammelte Arten, Nisus sphenurus und Haematopus Moquini, an.

Die noch sehr hohe Temperatur der jetzigen Jahreszeit lässt einen weitläufigen Besuch der Insel namentlich zu Land und zu Fuss nicht zu, wesshalb beschlossen wurde, mit kommendem Morgen die Reise nach Süden fortzusetzen.

V. Die Danakil-Küste, Moha, Bab-el-Mandeb.

1. September. — Wieder grosse Hitze und so viel als Windstille bis Mittag, dann etwas Nordwind, der sich bald namhaft verstärkt. Die vulkanischen Piks der Hauakil-Inseln erscheinen deutlicher am südlichen Horizont und um 4 Uhr laufen wir in die gleichnamige grosse Bucht ein. Während der ganzen heutigen Fahrt hatten wir die Ostseite der Halbinsel Buri auf wenige Meilen zur Rechten. Ihre Nordspitze ist gebildet von drei schmalen Vorgebirgen und das östlichere und mittlere derselben schliessen den etwa 7 Meilen langen, kaum 1 bis 2 Meilen breiten Hafen Daláma ein, der 3 bis 7 Faden Tiefe hat. Seine öde Umgebung ist spärlich von armen Hirten bewohnt und zur trockenen Jahreszeit ohne Wasser. Auf der Ostküste von Buri, unfern dem Vorgebirge Gubobeli, in der wenig nach Westen einspringenden Bucht Gondaläli sind zwei kleine Herto-Niederlassungen (Herto ist der Arabische Name für eine Unterabtheilung der Domhoido-Danakil), deren eine (die nördlichere) Dulch heisst; beide haben wasserreiche Cisternen, aber keinen Hafen.

Die Hauakil-Bucht wird von zwei Vorgebirgen, Rákeb-Dessi in Norden unter 15° 14′ N. Br. und Ras Hundada, 15° 2′ N. Br., das ziemlich weit nach Osten vorspringt, gebildet; in ihr liegen drei grössere und viele kleinere, theils vulkanische Inseln; das Küstenland um die Bai ist mehr flach, aber trotzdem ziemlich bewohnt und nichts weniger als öde und an ihrem nordwestlichsten Schenkel, nur wenige Meilen südwestlich von Rákeb-Dessi, ein ganz sicherer, aber enger und sackförmiger Hafen mit 2 bis $2\frac{1}{2}$ Faden Ankergrund bei dem Domhoido-Dörfchen Haréna oder Aréna, das auf der Moresby'schen Karte des Rothen Meeres nicht angegeben ist. Das Innere der Hauakil-Bucht ist seicht und es wechselt die Tiefe im Allgemeinen zwischen 4 und 8 Faden; namentlich die westlichere Partie ist durch zahlreiche Korallenriffe gefährlich.

Um $4\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags doublirte unser Sambúk die nordwestliche Spitze der flachen, mit Salzpflanzen bedeckten Insel Adjúseh, die einige Fischerwohnungen und Regenwasserteiche hat, und ankerte $\frac{1}{4}$ Stunde später auf der ihr gegenüberliegenden Rhede der Insel Hauakil, deren Ufer hier ganz den Charakter von Adjúseh haben. Hauakil trägt am nordöstlichen Theil eine kleine Niederlassung von Danakil-Säjadín [1]) (von Sĕd, „die Jagd", hier immer die von Fisch-, Robben- und Schildkrötenfang, Einsammeln von Duffer, Wuăda, Perlmutter u. s. w. lebende Klasse bezeichnend) an einem langen, aber sehr seichten und von vielen grossen Schora-Bäumen umgebenen Hafenplatz. Das Wasser der Insel ist schlecht und die Vegetation reicht in trockenen Jahren kaum hin, die wenigen Ziegen und Kameele der Bewohner zu ernähren; auch die vulkanischen Gebirge auf dem südwestlichen Theil der Insel, die ein an 1000 Fuss hoher kegelförmiger Krater krönt, sind nicht viel reicher an Pflanzenwuchs als die Ebene.

2. September. — Die Atmosphäre ist mit dichtem Nebelkreis umschleiert, kein Lüftchen weht den ganzen Vormittag und die Hitze ist wirklich ganz unausstehlich, auch nachdem später etwas Nordostwind eingetreten. Die Nordostspitze von Hauakil musste doublirt werden, dann ging es durch die klippenreiche Bucht in einem weiten Bogen nach Osten nach der etwa 10 Meilen südlich gelegenen Insel Bakă (Bakr, Moresby), die immer noch zu derselben Gruppe gehört und an deren Südostseite sich zwei seichte Hafen und zwei kleine, dem Somali-Kaufmann Achmed Muhamed von Massaua gehörige Dörfchen befinden. Wir legten unfern der südlicheren dieser Niederlassungen an, deren sicherer Ankerplatz dem nördlicheren noch vorzuziehen ist. Auf einem ganz kahlen, sandigen und schmalen Uferstreif liegen hier einige 15 bis 20 Eschesch oder Strohhütten, hinter denen sich ein aus mächtigen Lava-Trümmern bestehender, 80 Fuss hoher Wall erhebt, wie überhaupt Bakă durchaus keine erhabenen Krater mehr zeigt,

[1]) Statt Säjadín gebraucht man in Süd-Arabien auch den besseren Ausdruck Hauadín von Hud, „Fisch".

sondern nur niedere Tafelberge aus vulkanischen Gesteinen mit unschön geformten Abhängen. Das Innere ist — vielleicht einige Hochthäler, die ich zu besuchen keine Gelegenheit hatte, und die Schora-Gehölze am nördlichen Hafen ausgenommen — ziemlich öde und kahl und das wenige Trinkwasser brackisch und faul. Auch hier befinden sich zahlreiche Reste einer alten sogenannten „Farsi"-Niederlassung, namentlich viele Grabmonumente mit Kufischen Inschriften. Die Bewohner sind Schiffseigenthümer, die zwischen Jemen, Massaua und Sauakin Küstenhandel und Fischfang und auch einige Viehzucht treiben. Der schon mehrere Jahre unausgesetzt anhaltenden Dürre wegen sind ihre Kameele und Ziegen an das benachbarte Festland gebracht, wohin mehr Regen aus dem Innern fallen, die aber die Insel selbst sehr selten heimsuchen.

Die Bucht soll ziemlich reich an Meeresbewohnern sein, vorzüglich der Lieblingsaufenthalt des seltenen Halicore Dugong, einer Cetacee, die ihrer trefflichen Haut und perlmutter-glänzenden Zähne wegen sehr geschätzt ist. Die Thiere leben nur paarweise, vorzüglich in ähnlichen insel- und klippenreichen Buchten, die viel submarine Vegetation beherbergen. Den Tag über bringen sie meist unter dichtem Seegras, das ihre einzige Nahrung bildet, zu und scheinen das Land überhaupt weniger zu besuchen als die Robben. Sie werden von leichten Huris, die mit 2 bis 3 Fischern bemannt sind, aufgespürt und harpunirt; sehr selten und nur zufällig gelingt es, jüngere Individuen in Netzen zu fangen. Das Thier wird über 12 Fuss lang, Männchen und Weibchen haben ein Paar denen des Walrosses ähnliche Stosszähne, die aber beim männlichen Geschlecht weit stärker entwickelt sind und über 10 Zoll lang werden. Auch die kräftigeren Knochen der „Daufleh", die auf Danakil „Urum" heisst, dienen als Handelsartikel und werden zu Dolch- und Messergriffen u. s. w. verwendet, wie auch die noch werthvolleren Zähne, aus denen sehr geschätzte Rosenkränze gemacht werden [1]).

Etwa eine Tagereise (25 Meilen) südlich oder südsüdwestlich von der Hauakil-Bucht befindet sich die berühmte Salzebene Dăqada und der Schwefelberg Kebrîd-A'leh (A'leh heisst auf Danakil „Berg", Kebrîd ist das Arabische Wort für „Schwefel", das wahrscheinlich auch in die Danakil-Sprache aufgenommen ist) und in geringer Entfernung davon die grosse Ansiedelung Doqă mit bedeutendem Markt und Zwischenhandel nach Abessinien. Durch einen vielleicht vulkanischen Prozess scheinen sich in der Salzebene immer neue, äusserst feste und krystallinisch-körnige Steinsalzmassen zu bilden, die nach der Beschreibung eine sehr weitläufige Ebene oder einen See ganz gleichförmig und einer Eiskruste ähnlich überdecken. Die Schichten sind ausserordentlich mächtig und ersetzen sich beim Ausbrechen immer wieder und hier wird vorzüglich das fast in ganz Ost- und Central-Abessinien als Scheidemünze kursirende Salz gebrochen, in der nöthigen Form (ähnlich den Steyrischen Wetzsteinen für Sensen und Sicheln) zugehauen, jedes einzelne etwa 1 Pfund schwere Stück zur Schonung seines Volumens mit einem Stroh- oder Baststreifen umbunden und so dem Handel übergeben. Hundert Salzstücke entsprechen hier dem Werth von 1 K. K. Marien-Theresien-Thaler, während z. B. in Gondar 40 Stück, in den weiter westlichen Abessinischen Provinzen nur 25 St. gegen 1 Thaler umgewechselt werden. Über die Art des Vorkommens von Schwefel auf dem Kebrîd-A'leh konnte ich wenig Zuverlässiges erfahren. Er soll als „Stein" gebrochen und so nicht weiter aufbereitet dem Handel nach Abessinien übergeben werden, wo er vorzüglich zur Pulverbereitung verwendet wird. Demnach dürfte er wie gewöhnlich in Gypslagern eingesprengt sich finden, wie am Golf von Suez bei Djebel-Seth [1]). Auch auf den Besuch dieses in geologischer und wahrscheinlich auch in zoologischer Beziehung gewiss äusserst interessanten Platzes mussten wir verzichten, obgleich die Reise dahin kaum 3 Tage in Anspruch genommen hätte und uns die Eingebornen Schutz und Mittel dazu anboten.

3. September. — Den ganzen Vormittag haben wir Brise aus NW., die Hauakil-Bucht ist bald hinter uns, immer mit Südostkurs passiren wir das Kap E'ndada, das mit einem felsigen Hügel endet; der Horizont ist meist umnebelt und nur selten zeigen sich flache Gebirge nach S. und SO. am Festland, die Hochgebirge scheinen sehr weit vom Strand zurückgedrängt zu sein. Die Hamfila- oder Amphila-Bai, die heute besucht werden soll, wird durch zwei flache, sandige Vorgebirge, Moră (14° 53′ N. Br.) und Eráta (14° 39′ N. Br.), deren letzteres stark nach Osten vortritt, gebildet. Die Küste ist sehr niedrig und sumpfig, übrigens bewohnt, der Golf selbst untief und voll flacher Madreporen-Klippen und Inselchen, zwischen denen eine Unzahl lebender Korallen hausen, die ihn nach und nach gänzlich ausfüllen werden und bereits die Schifffahrt mit grösseren Fahrzeugen unpraktikabel gemacht haben.

Um 2 Uhr Nachmittags lief unser Sambúk zwischen zwei unbewohnten Inseln, Ănto-el-Kebîr und Ănto-el-sogheïr, 6 Meilen vom Festland ein, um den von Salt (Travels in Abyssinia etc.) beschriebenen, 3 Faden tiefen, besten Ankerplatz von Amphila zu besuchen, und segelte dann etwas südlicher, an der Insel Kudo vorbei, die Kufische Cisternen und Grabmäler trägt, zum Dörfchen Hamfila, vor dem wir auf 2 Meilen Entfernung Anker werfen mussten, da der Grund hier ganz faul und untief ist, so dass sogar die Kommunikation mittelst kleiner Boote sehr erschwert wird.

Die Bewohner sind Domhoido-Danakil, die unter der nominellen Herrschaft einer steinalten „Sultáneh" Namens „E'lja" stehen, welche wegen früher bewiesener Anhänglichkeit an die Pforte zuweilen mit kleinen Geldgeschenken von Konstantinopel bedacht wurde. Der Platz muss früher wegen seines Verkehrs mit Abessinien von Wichtigkeit gewesen sein und noch zu Anfang dieses Jahrhunderts haben Englische Reisende von hier aus die östlichen Provinzen dieses Reichs besucht. Jetzt ist durch Türkische Manipulationen dieser Verkehr abgebrochen, da der Regierung dadurch ein nicht unbedeutender Ertrag von Zoll für Ex- und Import entgehen würde, und es existirt keine

[1]) Der gewöhnliche Arabische Name für diese Halicore ist Djilid, جلد.

[1]) Später sind mir auch an dieser Küste in einem Regenbett unter vulkanischen Geröllmassen krystallinische Schwefelstücke mit anhängenden Gypsmassen aufgestossen.

direkte Handelsverbindung mehr von Massaua an südwärts bis nach Tadjura längs der ganzen Küste mit dem Innern jenseits der Abfälle der Abessinischen Hochgebirge. Die Hamfilaner treiben Viehzucht, Fischfang und Schifffahrt wie alle ihre Stammgenossen.

Gegen Abend begab ich mich ans Land, um die Gegend etwas zu besichtigen und längs des Strandes und in den Sümpfen zu jagen. Ein Trupp morgenrother Flamingos zog mich westwärts in einen weitläufigen Schora-Sumpf und dann etwas nach NW. mich wendend gelangte ich zu dem 3 Meilen von Hamfila gelegenen grössern Dorf Mădr, das mindestens 50 bis 60 Hütten zählt, und durch seichte Meeresarme und Sümpfe mich wieder rückwärts wendend kam ich mit Sonnenuntergang nach der kleinen Residenz Hamfila, wo ich Hrn. v. T. mit einiger Mannschaft traf. Er hatte indess der Sultáneh seine Aufwartung gemacht, welche Ehre mir nicht mehr zu Theil wurde, dagegen sandte sie uns noch spät in der Nacht ihren Wessír, einen schönen Mann von noch kräftigem Aussehen mit schneeweissem Lockenkopf, der uns im Namen seiner Gebieterin ein Schaf überreichte. Trinkwasser, Brennholz und Schlachtvieh ist in der Bucht zu bekommen, die besseren Brunnengruben und eine Art Süsswasserteich liegen übrigens mehrere Meilen südöstlich vom Strand entfernt.

4. September. — Ras Hamfila war zeitig hinter uns, auch Ras Eráta schon um 8 Uhr in der Frühe doublirt und nach Zurücklegung von weiteren 3 Meilen längs der niedrigen, offenen Küste wurde auf kurze Zeit bei den Brunnen von Dobeiju beigelegt, deren Produkt reichlich und wohlschmeckend ist und in Zeiten der Noth sogar Hamfila versorgt. Diese Brunnen befinden sich in einem Regenbett von ansehnlicher Breite mit viel Gramineen und waldartigen Mimosen-Gruppen und nur wenige 100 Schritt vom Strand entfernt. Ein Hafenplatz fehlt in der Nähe, wesshalb hier auch keine fixe Ansiedelung sich befindet; doch kommen täglich Danakil-Hirten mit ihren Heerden zur Tränke. Erst gegen 4 Uhr Nachmittags war die Wasserprovision für unser Fahrzeug zu Stande gebracht, frische Brise führte uns mit Sonnenuntergang an Ras Kusár vorüber und um 3 Uhr nach Mitternacht ankerten wir auf einige Stunden zwischen mehreren steilen vulkanischen Klippen nahe an der Küste, die Kurthumíeh heissen und auf denen sich kleine Guano-Lager finden, die aber bloss gelegentlich ausgebeutet werden.

5. September. — Sehr früh — kaum 1 Stunde nach Sonnenaufgang — landete das Fahrzeug auf der Rhede von Ed (عد, Edd, Eid, Ayt u. s. w. der Karten) in einer kleinen, nach Nord und Ost ganz offenen gleichnamigen Bucht. Ihre Umgebung ist mehr eben als bergig, den Hintergrund bilden flachere Hügelzüge und einige vulkanische Felsgräte, der Küstensaum nördlich von dem hart am Strand liegenden Dorf Ed ist flach, sandig, mit spärlichem Pflanzenwuchs und von Regenbetten durchfurcht, in denen sich überall Brunnengruben mit mehr oder minder brackischem Wasser finden; in SO. der Bucht aber haben sich wild zerrissene Lavaströme ins Meer ergossen, deren Berstungen und Schluchten mit Flugsand erfüllt sind. Diese vulkanischen Massen sind von schwarzer Farbe, ziemlich porös, ohne Ausfüllung der Blasenräume, haben vom Einfluss der Luft fast gar nicht gelitten und zeigen auf ihrer Oberfläche noch unverkennbar die Richtung und wallende Bewegung, welche die halbflüssigen Massen vor ihrer vollkommenen Erstarrung angenommen, und die einzelnen Seitenströme, die gleich den Schlacken eines Hochofens aus Blasendurchbrüchen dem Hauptstrom entquollen sind. Auch erkennt man noch die Stellen, wo dieselben mit der See in Berührung gekommen und wo sie durch die rasche Abkühlung eine nicht ganz unregelmässige Zersplitterung und basaltähnliche Zerklüftung angenommen, und hier ist dann auch die Oberfläche der Lava weit mehr verwittert und verfärbt.

Der Distrikt ist ziemlich stark bevölkert von Domhoido-Danakil, die theils Nomaden, theils in Ed ansässige Schiffer, Kaufleute oder Fischer sind, und er wurde bis etwa vor einem Jahre von einem angesehenen und sehr vermöglichen Schech, Eido Ben-Ähmed, regiert, der bei seinen benachbarten Stammgenossen nicht wenig Einfluss hatte und unter dessen Verwaltung der Platz wieder einige Wichtigkeit durch seinen Handel gewonnen. Vier grössere Segelbarken, die gemeinschaftliches Gut der Bewohner sind, bringen die Produkte des Landes, als Schlachtvieh, Butter, Häute und Straussenfedern, nach Jemen und Aden, wo vorzüglich Durrah, etwas Eisen, Conterien, Zeuge u. s. w. dagegen erworben werden und welche Artikel auch bei den benachbarten Domhoido-Stämmen abgesetzt werden. Die Viehzucht von Ed ist noch grossartiger, es werden Ziegen, Schafe, Rindvieh, Kameele und Esel producirt, die reicheren Weideplätze befinden sich aber erst auf mehrere Meilen weit im Innern, wo auch an Wasser und Wild kein Mangel ist.

Was den Menschenschlag anbelangt, so gleicht er in vieler Beziehung den Bewohnern Ost-Abessiniens, ist aber durchschnittlich noch kräftiger; auch in Tracht und Sitten haben die Einwohner Eds Manches von diesen ihren Nachbarn entlehnt. Viele Danakil tragen das Abessinische Umhängtuch (Amharisch: Schamă) mit rother Binde am Rand und verhüllen sich beim Sprechen damit den Mund, andere tragen die dicke Abessinische Leibbinde, die so breit ist, dass sie fast bis unter die Arme reicht. Selten sieht man kahl rasirte Schädel, gewöhnlich tragen Erwachsene krause lange Haare, die von Fett triefen. Ihre Bewaffnung besteht in Lanze, rundem Schild aus Antilopenfell und einem zweischneidigen, flammenförmigen, 1 bis $1\frac{1}{2}$ F. langen Säbelmesser, das aus Indischem Eisen hier geschmiedet und in einer ledernen Scheide an der rechten Hüfte getragen wird.

Sie sind formell strenge Muhammedaner, im Allgemeinen ein feiges, diebisches Gesindel voll des schamlosesten Eigennutzes, dabei faul und arbeitsscheu und misstrauisch im höchsten Grad. Blutrache ist unter ihnen Gesetz, doch lässt sich der Handel meist mit Geldentschädigung abmachen. Danakil ist, wenn ich recht berichtet bin, ein Arabisches Wort und der Plural von Denkeli; in ihrer Sprache, die vielleicht semitischer Abstammung ist (es kommen wenigstens manche Goes-Worte darin vor) heissen sie Ăfr oder Ăfer [1]), bewohnen seit undenklichen Zeiten Ost-Afrika und beherrschten sogar einige Jahrzehnte hindurch unter dem

[1]) Nach anderen Angaben ist die Danakil-Sprache sehr verwandt mit der der benachbarten Galla-Stämme.

bekannten Eroberer Granneh, einem Denkeli aus dem Stamme der Adajel oder Adaïl, ganz Abessinien. Jetzt sind die Danakil auf ein verhältnissmässig kleineres Terrain zurückgedrängt und bewohnen die Ostküste Afrika's von der Halbinsel Buri (15° N. Br.) an südwärts bis Gubbet-Haráb (11° 30′ N. Br.) und ihre Westgrenze bildet der Abfall der Abessinischen Hochgebirge und ein Salzwüstenland, das sich längs deren Fusse von Norden nach Süden erstreckt.

Sie theilen sich in zwei grosse Hauptstämme: 1. Asahian-mara mit den Kabylen (besser Qabíleh) Debenekwuéma (zu denen die Adaïl gehören) und Hadárem, und 2. Adahian-mara mit den Kabylen Domhoido, Dahi-méla und Modeido. Die Mehrzahl dieser Kabylen sind in der That ganz unabhängig und erkennen keine Art von Obrigkeit an; die Adaïl und Modeido haben je ein erbliches Stammoberhaupt, das den Titel Sultán führt; auch bei anderen kleineren Kabylen, die von Schechs regiert werden, ist diese Würde erblich. Bei Streitigkeiten unter einzelnen Familien und Stämmen, die zuweilen mit den Waffen in der Hand ausgemacht werden, ist es in neuerer Zeit gebräuchlich geworden, Schiedsrichter in der Person von angesehenen Beamten, Heiligen, Würdenträgern oder Kaufleuten aus den benachbarten Süd-Arabischen Städten zu wählen.

Das Dorf Ed hat über 100 Hütten, eine Art Chan für Fremde und einen grossen öffentlichen Betplatz; 100 Schritt östlich vom Ort, auf einer niedrigen Lava-Terrasse, steht das alte, aus grossen vulkanischen Blöcken erbaute, jetzt theils ruinirte Fort von viereckiger Gestalt, ½ Meile westlich in der Ebene ein sehr sauber gehaltener, weitläufiger Friedhof; das Ganze trägt das Gepräge von einiger Wohlhabenheit und einer höhern Stufe der Bewohner im Vergleich zu ihren bis jetzt besuchten Stammgenossen. Auch wurde ich von den Leuten sehr gut aufgenommen, vom jetzigen Schech, dem Sohn des schon erwähnten Eido Ben-Áhmed zu Gast geladen und erhielt um wirklich sehr billige Preise ohne langes Markten und Handeln einige fette Ziegen und Schafe.

Vor etwa 18 Jahren befand sich ein Französisches Schiff im Rothen Meer, das im Auftrag einer Lyoner oder Marseiller Gesellschaft einen Hafenplatz in der Gegend ankaufen sollte. Ed schien den Herren in vieler Beziehung geeignet, es wurden Unterhandlungen angeknüpft und mit den Einwohnern ein Vertrag abgeschlossen, nach welchem dieselben der Gesellschaft das Souverainetätsrecht eines mathematisch bestimmten Territoriums, auf dem das Dorf selbst gelegen, bis 3 Lieues ins Innere abtraten, gegen eine Kaufsumme von — wenn ich nicht irre — 12.000 Thlr., die auch richtig ausbezahlt wurde. Die Gesellschaft zerschlug sich aber, cedirte ihre Rechte an eine dritte Person, den Französischen Konsul Degoutin in Massaua, von welchem sie im laufenden Jahre (1857) wieder in die Hände eines Französischen Kaufmanns, Pastré in Alexandrien, übergingen, der ein Schiff ausrüstete, um Besitz von seinem „souverainen Fürstenthum" zu nehmen. Die Bewohner leugnen nun theilweise die Echtheit des Kaufvertrags, bestreiten den damaligen Verkäufern das Recht der Veräusserung und erheucheln seit der Zeit eine grosse Anhänglichkeit gegenüber der Pforte, deren Unterthanen sie nun mit Gewalt sein wollen, obgleich die Türken niemals im Besitz des Danakil-Küstenlandes waren. Möglich, dass die ganze Angelegenheit binnen kurz oder lang einen triftigen Grund für die Französische Regierung abgiebt, sich im Rothen Meer zu etabliren. Der Platz wäre sogar zur Anknüpfung direkter Handelsverbindungen mit Abessinien u. s. w. ganz geeignet, aber der Hafen, resp. die Rhede, ist unsicher und der Meeresgrund faul.

6. September. — Der Küste folgend passiren wir zeitig die kleinen Inseln Kut-Áleh, deren eine noch einen schönen Eruptionskegel mit Krater zeigt, dann den am Festland gelegenen erloschenen Vulkan Haikuk mit seinen nadelförmigen Zacken, der ein Vorgebirge bildet und dem gegenüber auf ganz geringe Entfernung die Felseninseln Abëïlát, ebenfalls von vulkanischem Charakter, der See entsteigen, und landen um 2½ Uhr Nachmittags südlich von einer andern Inselgruppe, „Ráhemeh", gegenüber dem gleichnamigen Vorgebirge. Die grösste und östlichste dieser Inseln hat hier einen gegen Nord- und Ostwinde gesicherten Hafenplatz. Sie besteht aus zwei 4- bis 500 F. hohen Bergen aus rostbrauner trachytischer Lava, die durch ein Querthal getrennt sind, wo wir einige Vegetation — Buschwerk, Futtergras und Schora-Bäume — fanden. Ihre einzigen Bewohner sind zahlreiche Schaaren von Seevögeln (Larus und Sterna), die hier nisten, kleine Reiher-Arten, Fischadler und Concolor-Falken. Wenig nördlich von Ras Ráhemeh (13° 38′ N. Br. und 42° 10′ Östl. L.) ist die nach Norden geöffnete und durch einen Eruptionskegel gedeckte Bucht Auán, jetzt versandet und nur für kleinere Arabische Barken praktikabel, und im Hintergrund derselben die weitläufigen Ruinen einer „Farsi"-Stadt mit vielen Cisternen und Kufischen Grabmonumenten, in denen in neuerer Zeit mehrere Male bei Nachgrabungen der Eingebornen reiche Funde an Goldmünzen gemacht worden sind; die Gegend und die wenigen armen Fischer, die sie bewohnen, heissen Barasúli.

7. September. — Mit frischem Nordostwind langen wir schon um 1½ Uhr Nachmittags in der Bucht von Belúl (13° 10′ N. Br.) an, die durch ein 8 Meilen weit nach Osten vorspringendes Vorgebirge Tírmeh (Firme alter Karten) gebildet wird und nach N. und NO. offen ist. Im Westen haben wir eine ziemlich vegetationsreiche Ebene, die nach und nach zu einem Hügelland ansteigt, hinter der auf etwa 15 Meilen Entfernung drei höhere Bergkuppen sich aus dem Dunstkreis erheben; südwestlich erstreckt sich ein Höhenzug von Ras Tírmeh aus ins Innere, der aus neueren Gebilden zu bestehen scheint und vielfach von Lavaströmen durchbrochen ist. Zwei Schiffe aus Moha lagen auf der Rhede, die gegen Getreide Dumpalm-Matten verluden, welche im benachbarten Dorfe Belúl fabricirt werden. Etwas in NW. vom Golf wohnt ein Hirtenstamm „Saroita"; die Ansiedler von Belúl selbst gehören zum Stamm der Modeido-Danakil. Die schwarzen, sumpfigen Meerpartien im Hintergrund der Bucht waren mit Wasservögeln buchstäblich überdeckt, wesshalb ich zeitig ans Land setzte und auch bald einige herrliche Flamingos und andere mir sehr interessante Sumpfvögel erlegte. Hierauf drang ich weiter südwärts über eine mit Sauergräsern und Dumpalmen bedeckte Fläche ins Innere des Festlandes und war nicht wenig erstaunt, als ich mich nach einigen 100 Schritten in einem weiten, ganz grünen Chor befand, der in schönster Vegetation prangte. Grosse Mimosen-

Bäume, undurchdringliche Dickichte von Dumpalmen, wilde Datteln und fettes Weideland lagen vor mir und trotz der wirklich sehr intensiven Tageshitze durchstreifte ich mit wahrer Lust und Hochgenuss diese malerischen Thalpartien westwärts bis zu dem 2 Meilen vom Ufer entfernten Dorf Belúl, das aus etwa 100 Hütten bestehen mag und von hohen Dattelpalmen beschattet ist. Im erstgenannten Chor traf ich einige Brunnengruben mit brackischem Wasser und eine Menge Insekten und Vögel, namentlich Taubenarten, belebten die reizende Gegend. Etwas weiter östlich soll sich ein ähnliches Thal mit gutem Wasser und einem sichern Ankerplatz für kleine Barken finden. Von den hier in Überfluss vorkommenden Früchten der Dumpalme fabriciren die bei ihren Nachbarn als Diebe und schlechte Muhammedaner berüchtigten Eingebornen einen sehr berauschenden Palmwein, von dem mir ein betrunkener, von Säbelmesserwunden greulich zugerichteter Modeido, den ich in einem Buschwerk ausgestreckt fand, eine Probe offerirte; Geschmack und Geruch dieses schleimigen Gebräu's sind — wenigstens für einen Europäischen Gaumen — wahrhaft abscheulich.

8. September. — Heute früh sollte ein kleiner, auf der Moresby'schen Karte angegebener Hafen bei Ras Tírmeh besucht werden, aber unsere Leute erklärten, diess sei bei dem herrschenden Nordwestwind unmöglich, und wir entschlossen uns, von hier nach dem benachbarten Moha (Moka; Mokka, Mokha der älteren Karten) überzusetzen.

Der Tag war ziemlich trübe, aber die vulkanischen Hanisch-Inseln in Norden zu Osten sichtbar, als wir von Ras Tírmeh aus Kurs gegen die Arabische Küste nahmen, und bei klarem Wetter erscheinen die Gebirge der letztern schon von Belúl aus am östlichen Horizont.

9. September. — Der Wind war uns die Nacht nicht ungünstig gewesen und schon kurz nach Mitternacht, etwa nach 18stündiger Fahrt von Ras Tírmeh an, rasselte ein Anker nieder — wir lagen im Hafen des alten Moha (المخا).

Mit Tagesanbruch war reges Treiben um uns. Weit draussen auf der Rhede lagen drei Dreimaster, Indische Schiffe, die mit Pilgern in Mekka gewesen waren und hier Wasser einnahmen. Im Hafen selbst reihten sich um einen halb zerfallenen Molo, nicht eben regelmässig gruppirt, einige Dutzend schmutziger Arabischer Bägheleh, Kandjeh und Sambúk, von zahlreichen Booten und kleinen Segelbarken umschwärmt. Das Ufer der stumpfwinkligen seichten Bucht, in der Moha liegt, ist flach und sandig, auf beiden Seiten durch einige alte thurmartige Bastionen vertheidigt. Die Altstadt mit ihren Mauern, festen Thoren und Thürmen, weissen Zinnen der Paläste und Moschéen macht einen recht hübschen Eindruck und wird durch die dunkeln und dichten Palmpartien, die das Tehama (Flachland, Uferland) bedecken, noch mehr hervorgehoben. Wir fanden hier zufällig gleich bei unserer ersten Landung zwei Landsleute, d. h. Europäer, die uns mit der liebenswürdigsten Gastfreundschaft für die kurze Zeit unseres Aufenthaltes ihre Wohnung anboten. Der eine dieser Herren ist der durch seine geographischen Publikationen längst bekannte P. Léon des Avanchères, ein geborner Savoyarde, der andere ein Französischer Reisender und Beamter aus Bourbon, Herr Chevalier.

Die Stadt und Provinz stehen seit ihrer Eroberung durch die Türken aus den Händen des Imám von Sána unter dem Gouvernement von Hodeida und Djedda und ein Kaimakan mit wenigen Arnauten residirt hier und behauptet nur schwierig die Aufrechthaltung der Ordnung in der nächsten Umgebung des Bezirks. Die Einkünfte der Regierung bestehen bloss in der Douane, die jetzt durchschnittlich monatlich die Summe von 1500 Thalern einträgt, während die des benachbarten Hodeida auf monatlich 7000 Thaler gestiegen ist.

Moha war in seiner Blüthezeit, die es grossentheils dem Umstand verdankte, dass es fast ausschliesslich den Stapelplatz für die Ausfuhr der reichen Produkte Sána's bildete, sogar die Residenz von Französischen und Englischen Agenten, deren Flaggenstöcke heute noch die Zinnen der Ruinen ihrer befestigten Faktoreien zieren, und ist vorzüglich erst durch die Besitznahme Adens durch die Engländer und die Erhebung dieses Platzes zum Freihafen in Verfall gerathen. Noch vor 20 Jahren führte Moha an 20.000 Ballen Kaffee aus, während der jetzige Export kaum ein Fünftel dieser Quantität beträgt. Viele Produkte Sána's und vorzüglich ein grosser Theil des sogenannten Moha-Kaffee's haben nun den Weg zu Kameel nach Aden genommen, wo die Käufer und Verkäufer nicht durch die Chikanen des Türkischen Zollsystems zu leiden haben, wo immer rasch umgesetzt werden kann und die Europäischen Schiffe besser bezahlen können, da sie schneller im Stande sind, Ladung zu machen. Der nördlich von Sána producirte Kaffee, der ebenfalls sehr guter Qualität ist, wird dagegen jetzt hauptsächlich nach Hodeida und Lohia (Loheia) gebracht, da die Kommunikation zwischen Moha und den Bergen äusserst unsicher ist. Die alten reichen Kaufleute haben diesem Umschwung zufolge nach und nach Moha verlassen, die Bazars, zahlreiche Paläste, Befestigungswerke und Moschéen zerfallen in Trümmer, der Hafen versandet mehr und mehr und binnen wenigen Jahrzehnten wird diese altberühmte, heilige Stadt zu einem elenden Dorf und Schutthaufen herabgesunken sein. Der jetzige übrige Handel beschränkt sich noch auf Export von in der Gegend erzeugtem Getreide, Datteln (die in grosser Menge in Tehama erzeugt werden), Butter, Schlachtvieh u. s. w. [1]). Importirt werden einige Indische und Europäische Stoffe, Eisen, Nägel und Langhölzer zu Schiffsbau, während die benachbarten Berge einiges Holz zu Rippen und Täfelung hierzu liefern.

Unter den alten Gebäuden der Stadt, die gewöhnlich zwei und mehr Stockwerke und ein sehr solides Lava-Fundament haben, oft mit Maurischen Ornamenten, reich geschnitzten Thoren und Mescherabien und bunten Glasrosetten geziert und durchaus weiss getüncht sind, zeichnen sich aus: eine Art von Palast unfern des Hauptthores, das zur See führt und jetzt Wakf, d. h. Kircheneigenthum, ist, die Douane, die Gouvernements-Gebäude, der grosse und feste Palast des Imám von Sána, zahlreiche Moschéen und Heiligen-Gräber und das Haus eines Persers, Abd-el-Resúl, der Englischer und Französischer Konsular-Agent, Douanen-Pächter und Hafen-Inspektor ist; die Befestigungswerke, welche die Stadt ganz umgaben, und die Thore sind eben-

[1]) Der Preis für Kaffee bester Qualität beträgt per Ballen à 1½ Zentner 30 bis 50 K. K. Marien-Theresien-Thaler, welche Summe nach hiesigem Cours etwa 7½ bis 12½ Pfd. Sterling entspricht.

falls schlecht konservirt, mehrere Bastionen aber noch reichlich mit Kanonen gespickt, die Strassen dagegen geräumig und sauber gehalten. Neben den herrlichen alten Stein- und Ziegelgebäuden sind auch zierliche runde Strohhütten erstanden, weit hübscher aufgeführt als die Eschesch der Afrikanischen Küste. Die Umgebungen der Stadt sind in Palmgärten verwandelt, durch die hin und wieder weisse Maurische Landhäuser und Pavillons schimmern, dazwischen kleine Quartiere von Eschesch, Schechsgräbern und Friedhöfen; doch ist diese Oase nur ein schmaler Küstenstrich und macht bald der öden Sandwüste Platz, die bis zu den 10 bis 15 Meilen entfernten Gebirgen reicht, aber hie und da durch Wadis mit Gartenanlagen durchfurcht ist.

In einem abgesonderten Dörfchen einige 100 Schritt südlich von der Altstadt ist das Quartier der Juden, die seit alten Zeiten hier ansässig sind und entweder von Abessinien hierher flüchteten oder ein Zweig des in Sána ansässigen, dort auch durch seine kriegerischen Dispositionen nach Aussen sehr respektirten Judenstammes sind, der viel Industrie und Agrikultur treiben und sogar jetzt noch eigenes Geld münzen soll.

Die Gärten Moha's produciren ausser Datteln viele Gurken, Melonen und Basteken, Kat, Quitten, Bananen, Feigen, Gemüse u. s. w. Auch ist immer reichliches und gutes Trinkwasser zu sehr mässigen Preisen, Brennholz und Schlachtvieh zu Schiffsprovisionen zu haben. Ausser etwas Weberei, Schreiner-, Schuster- und Schneiderwerkstätten bemerkte ich noch einen Industriezweig, der es zu grosser Vollkommenheit gebracht hat: die Waffenfabrikation. Die hier aus Indischem Material gefertigten Dolch- und Säbelklingen namentlich lassen, was Eleganz der Ausführung und Qualität der Arbeit anbelangt, Nichts zu wünschen übrig. Wie es scheint, wird bei kostbareren Klingen die Schneide kalt hart gehämmert, durch welches Verfahren sie neben ausserordentlicher Dichtigkeit, Härte und Elasticität nie spröde wird und ausspringen kann. Im Bezirk sollen auch sehr gute Pferde gezogen werden, doch kam uns nicht ein einziges zu Gesicht, das vollständigen und reinen Arabischen Typus an sich getragen hätte.

Im Hause des schon erwähnten Abd-el-Resúl, der uns in allen Stücken gefällig war, machten wir die Bekanntschaft des früheren Schech von Seilă (Zeila), Abu Bakr, der ein geborner Denkeli von Tedjura ist und durch sein grosses Vermögen, das er sich in seiner früheren Stellung und durch Handelsspekulationen nach Schoa erworben, in seiner Vaterstadt die einflussreichste Stellung einnimmt. Leider machten wir nicht Gebrauch von seinem Anerbieten, uns über Aden in möglichster Bälde direkt nach dem Kap Guardafui und Sokotra zu bringen und erst dann auf dem Rückweg mit eingetretenem Nordost-Monsun die Somali-Küste zu besuchen. Er versah uns indess mit Empfehlungsschreiben nach Tedjura und Seilă und überliess uns fünf Wochen später — allerdings aber zu etwas harten Bedingungen — in Tedjura eines seiner Schiffe für die Fahrt an die Somali-Küste. Mit Abu Bakr war ein schon bejahrter Somali-Kaufmann von Ĕlderád in Moha, Abdi Muhamed, auf dessen eben beabsichtigte Unternehmung, eine Niederlassung im Gebiet der Habr-auel-Somalen bei Berbera zu gründen, wie auf sein unglückliches Ende ich später zurückkommen werde.

15. September. — Gegen Mitternacht des 14. auf den 15. Septbr. lichteten wir im Hafen von Moha die Anker, steuerten West zu Süd der Afrikanischen Küste zu und schon mit Tagesanbruch lagen bereits die grünen, flachen Inseln der Asab-Bai (12° 50′ bis 13° N. Br.) vor uns. Widrige Winde nöthigten uns aber zu laviren und einen sehr langen Gang nach Norden zu machen, so dass wir erst um 4 Uhr Nachmittags am nördlichsten Ende der Bucht landeten, die nach Süd und Ost durch das Vorgebirge Sintián und eine Reihe flacher Madreporen-Inseln geschützt ist. Die Eingebornen sagen, die Bucht habe nicht weniger als 99 Inseln und Klippen, wesshalb die Schifffahrt im Innern natürlich sehr schwierig und theils unmöglich ist. Dagegen fehlt es nicht an tauglichen Ankerplätzen, namentlich für die Arabischen Küstenfahrer. Die Ufer bestehen aus verworrenen Lava-Trümmern, zwischen denen durch Anschwemmung von Regengüssen Dammerde abgelagert wurde, die recht malerische Gruppen von Buschwerk und Palmen beherbergt. Auf etwa 4 Meilen in West haben wir einige Hügel, mehrere kegelförmige, vulkanische Durchbrüche und Schlackenwälle, die nach Süd zu in ein langes Plateau übergehen. Fernere höhere Gebirge sind bei dem trüben Horizont nach Westen hin nicht sichtbar, aber in der Richtung nach SSW. ein hoher Berg mit zwei Spitzen, von dem aus eine niedrigere, zackige Kette nach dem Bab-el-Mandeb hinzulaufen scheint.

Um die Asab-Bai wohnen wieder Modeidos, weiter im Innern ein Hirtenstamm, der Haisomali heisst, ein wildes, unwirthliches Volk, das auch zu den Danakil gezählt wird. Unsere Somalen (Pilot und Dragoman) wagten nicht, ans Land zu gehen, da ihr Stamm mit dem hiesigen wegen eines Mordes und noch nicht gesühnter Blutrache in gefährlicher Verwickelung ist, dagegen begleitete uns Reis Ali, unser Nahódeh, nachdem er sich zuvor mit seinen verrosteten Feuerschloss-Pistolen umgürtet. Hart am Strand stiessen wir auf einige Hirtenmädchen, zierliche Eschesch, die halb im Gebüsch versteckt sind, und Brunnengruben mit ganz erträglichem Trinkwasser. Ausser einiger Viehzucht treiben die Einwohner Perlenfischerei, etwas Schifffahrt, Jagd und Handel mit Landesprodukten, namentlich die Ansiedler von Richeita, einer nicht unwichtigen Niederlassung unfern des bereits genannten Ras Sintián, wo sich auch Ruinen befinden sollen. Richeita ist ein Marktplatz und durch eine Karawanenroute verbunden mit den Aschemaras und Woeitos um den Bádă-See und Hawasch-Fluss.

16. September. — Der Morgen beginnt mit Gegenwind (Asiab), bei der unbehülflichen Konstruktion der Barke kann im Archipel von Asab nicht lavirt werden, und nachdem wir kaum 6 Meilen nach Ost zurückgelegt haben, wird an einer Madreporen-Insel geankert und die Zeit soll zum Einnehmen von Holzprovision verwendet werden.

Diese Insel ist wie die meisten der Asab-Bai flach, von sumpfigen Kanälen durchzogen, die oft mit dem undurchdringlichsten Schora-Gebüsch durchwachsen sind; die erhabeneren sandigen Stellen sind dagegen die Standorte der Salzpflanzen und Dickblätter.

17. September. — Wind flau, aber konstant N. zu NO. und frischt sich erst um 3 Uhr Nachmittags auf; am Afrikanischen Ufer fernes vulkanisches Hügelland mit zackigen, felsigen Gipfeln; auch die nun immer näher rückenden

mächtigen Arabischen Gebirge erscheinen am halb verschleierten Horizont, namentlich der Bab-el-Mandeb-Pik (Arabisch: Djebel Menhéli) zeichnet sich scharf und kühn im blauen Äther ab und nach und nach tauchen Perím, die grössere der Sieben Brüder-Inseln und der Afrikanische Schlussstein der Meerenge, „Hemmár-el-Seán", aus dem Meer auf. Der grüne Archipel von Asab ist bald hinter uns, wie auch Ras Sintián und um 5½ Uhr ankern wir in dem grossen und schönen Hafen von Perím mitten in dem hier nur 14 Meilen breiten Bab- (Thor) el-Mendeb oder besser Mandel (باب المَنْدَل).

Diese Benennung ist sehr alt; nach einer Version der Araber soll sie von einer von Alexander dem Grossen oder von dem Arabischen Helden Abu Qărnĕn erbauten Stadt, die in der Nähe gelegen war, abgeleitet sein, nach Andern ist sie Äthiopischen Ursprungs und bedeutet „Trauer" oder „Thräne". Die Insel Perím der Englischen Karten heisst bei den Arabern Majún (مَيُون) und theilt die Meerenge in zwei Kanäle, den östlichen, kaum 2 Meilen breiten, das Bab-el-Menhéli (باب المنهيلى) oder Bab Iskénder und den westlichen, über 8 Meilen breiten „Dacht-el-Majún. Zwei spitzige vulkanische Kegel, „Djébel Menhéli", die fast à pic ins Meer abfallen, bilden die Südostspitze des Arabischen Vorgebirges (Ras-el-Menhéli), das etwa 6 bis 7 Meilen lang und 4 bis 5 Meilen breit ist. ½ Meile vor diesem Vorgebirge liegt eine kleine Felseninsel, Djesíret Robán (Pilot-Insel der Engl. Karten), von der aus ein Korallenriff dem Ras Menhéli parallel an der Ostseite der kleinen Strasse (Bab Menhéli) hinführt, welche auf eine gute Meile Breite nirgends weniger als 10 bis 12 Faden Tiefe hat.

Perím selbst ist ein alter Krater aus trachytischer Lava, von unregelmässiger Form, durchschnittlich 3 Meilen im Durchmesser haltend, dessen mächtige Caldera nun einen vortrefflichen Hafen bildet, zu dem von SW. her die Einfahrt ist. Letztere ist so breit und rein, dass bei jedem Wind das Ein- und Auslaufen von Schiffen bewerkstelligt werden kann; das Innere des Hafens ist fast 10 Faden tief und geräumig genug, einer ganzen Flotte Platz und Schutz zu bieten. Südlich von diesem befindet sich eine andere schmale, ½ Meile lange, aber sehr seichte Bucht. Nach Norden zu sind die Ufer von Majún ziemlich flach, die übrigen Seiten bestehen aus wild zerrissenen Klippen, die über 200 F. Höhe erreichen mögen. Von Vegetation ist kaum eine Spur, auch Wasser findet sich nicht, dagegen regnet es nicht selten im Bab und es wird durch zweckmässige Cisternen-Anlagen (von denen sich auch noch Spuren aus alter Zeit finden) mit der Zeit in dieser Beziehung viel zu erreichen sein. Seit Anfang des Jahres (1857) ist die Insel von der Ost-Indischen Kompagnie (?) besetzt, die hier einen Leuchtthurm, d. h. Befestigungswerke, errichten lässt, aus denen sich bald ein zweites Gibraltar — der Schlüssel zum Rothen Meer — erheben wird.

Die Afrikanische Küste um die Meerenge ist flach und ziemlich gleichförmig von SSO. nach NNW. fortlaufend, nur auf der engsten Stelle bildet ein hornförmiger vulkanischer Fels ein kaum 2 Meilen langes, nach NO. vortretendes Vorgebirge (ohne allen Zweifel *Λεῖρα* des Ptolemäus). Es heisst Hemmár-el-Seán und die zwischen ihm und dem Festland nach Norden zu sich öffnende kleine Bucht mit durchschnittlich 10 Faden Tiefe und durch einen Korallenfelsen gegen Nordwinde gedeckt, ist ein trefflicher Hafenplatz und jedenfalls in strategischer Beziehung von grosser Wichtigkeit. So viel ich erfahren konnte, sind keine Cisternen in der Nähe und die Gegend daher nur sporadisch von Danakil-Hirten bewohnt; auch Ras Menhéli ist öde und wüst und die nächstgelegenen Brunnen befinden sich bei Sekeijeh, 12 Meilen ONO. vom Vorgebirge.

Die grosse Durchfahrt (Dacht-el-Majún) ist ebenfalls ganz klar und hat überall eine Tiefe von 30 bis 80 Faden. Die Strömung geht längs des Afrikanischen Ufers nach Norden, längs des Asiatischen, d. h. im Bab Menhéli, südwärts. Letztere Strasse ist die der Postschiffe der Engl. Kompagnie und wird fast ausschliesslich von den Arabischen Barken benutzt, da zur Zeit der Ostwinde die in den Golf von Aden dringenden Wassermassen die Wogen an der Afrikanischen Küste zu erstaunlicher Höhe aufstauen. Die Windströmung ist überdiess ganz regelmässig und schlägt mit dem Monsun-Wechsel im Indischen Ocean (November und Mai) um; der Nordost-Monsun wird im Golf von Aden fast Ostwind, der Südwest-Monsun zu Westwind, indem er, wie diess bei Binnenmeeren immer der Fall ist, die Richtung des Golfs selbst annimmt.

Die Fernsicht von den Höhen von Majún ist entzückend und kein Fahrzeug kann ohne von hier beobachtet zu werden die Meerenge passiren, denn mit unbewaffnetem Auge erkennt man deutlich die Gebirge hinter Ras Arár an dem Arabischen und bei Ras Bir am Afrikanischen Ufer. Direkt im Süden, auf etwa 8 Meilen Distanz, ragen 7 hohe vulkanische Klippen, die „Sieben Brüder-Inseln" der Karten, Arabisch „Sauabă" (سَوَبع), aus der Tiefe, die übrigens der Schifffahrt nicht gefährlich sein können, da sie wegen ihrer bedeutenden Höhe und eigenthümlichen Form weithin sichtbar sind und als Orientirungspunkte dienen können; submarine Riffe sind nicht vorhanden und das Meer hat gleich an ihrem Fuss schon namhafte Tiefe.

18. September. — Unser heutiger Kurs geht direkt südwärts und vor Sonnenaufgang haben wir die Sauabă bereits hinter uns, dann aber tritt Windstille ein und Hitze und Rollen des Schiffs werden sehr unangenehm. Gestern hatte ich schon auf grössere Entfernung von uns kleine dunkle Seevögel bemerkt, die ich nicht sogleich erkennen konnte, und heute umschwärmen uns ganze Schaaren derselben. Sie gehören der niedlichen, kleinsten Gattung der Sturmvögel (Thalassidroma) an und streichen, fast die Wogen mit den Flügeln berührend und immer der Bewegung derselben folgend, um die Barke, lassen sich zuweilen sanft auf die Oberfläche des Wassers herab und trippeln, hüpfen und gleiten, unterstützt von den halb geöffneten Flügeln, auf den Wellen hin. Erst Nachmittags erhebt sich Brise aus NO und bald haben wir die 500 F. hohen Tafelberge von Djéneh (Jarn, Jerne der Englischen Seekarten) direkt in Westen. Sie scheinen aus Sandsteinplateaux zu bestehen, haben NW.-SO.-Richtung bis hart ans Meer und biegen dann plötzlich in einem Winkel nach SW. um, immer die Küste begleitend und sich mit dem mächtigen vulkanischen Gebirgsstock Guda bei Gubet-Haráb vereinigend.

Jetzt erscheint auch „Ras Bir", das nördliche Vorgebirge des Golfs von Tedjúra, eine flache und sandige Spitze, auf der etwas landeinwärts Mimosen- und Schŏra-Bäume sichtbar sind. — Auf älteren Karten finden sich östlich von Ras Bir zwei Inseln „Osbe", die nicht existiren, eben so waren alle meine Erkundigungen nach einem Fluss „Anazo", der aus den Bergen von Aosa kommen und nordwestlich vom Gebirge Djéneh versanden oder gar münden soll, vergeblich. 6 Meilen SSW. von den Sauabă-Klippen ist auf den Englischen Seekarten eine lange, schmale Bucht (Angur) verzeichnet, die wir nicht besuchen konnten und von der auch unsere Schiffsleute keine Kenntniss haben wollten.

Da gegen Abend die Brise wieder sehr flau wurde, waren wir genöthigt, einige Meilen nördlich von Ras Bir für die Nacht beizulegen, während der es nach allen Richtungen hin stark gewitterte; gegen Morgen fällt heftiger Thau.

19. September. — Erst um Mittag doubliren wir Ras Bir und gleichzeitig geht Ostwind auf, der immer frischer wird. Etwa 5 Meilen westlich von Ras Bir sollen sich treffliche Brunnen nahe am Gestade finden. An steilen tafelförmigen Klippen hin öffnet sich nach WSW. vor uns der Golf von Tedjúra, der von Ras Bir (11° 57′ N. Br. und 43° 29′ Östl. L.) bis Gubet-Haráb (42° 36′ Östl. L. und 11° 30′ N. Br.) über 60 Meilen Längenausdehnung hat und dessen entgegengesetzte Seite mit dem Vorgebirge von Seilă oder Selă (Zeila der Karten, Arabisch aber زيلع) unter 11° 21′ N. Br. und 43° 34′ Östl. L. endet und sich nach Westen zu, aber stetig verengt.

Die Strömung wirkt ziemlich kräftig uns entgegen, so dass wir nur mit Mühe 3 bis 4 Meilen pr. Stunde zurücklegen. Die den Strand auf geringe Entfernung begleitenden Gebirgszüge treten an einzelnen Stellen hart ans Meer vor und fallen dann steil in dasselbe ab. Die Tafel-Formation von Djene herrscht vor, gemischt mit trachytischer Lava. Nach Sonnenuntergang nähern wir uns der Küste bis auf kaum 1 Meile, passiren dann den Hafen Duán und ein wunderschönes, 5- bis 600 Fuss hohes Vorgebirge, „Ras-Ăli" mit kleinem Hafen und ganz mit Buschwerk bekleidet, und in SO. sind zwei flache Koralleninseln, „Mosha" und „Muskali", sichtbar, deren eine kahl, die andere mit Salzpflanzen und Schora bedeckt ist. Jetzt erscheint das gewaltige, über 5000 Fuss hohe Gebirge Guda in Westen, das bisher durch die Klippen von Ras-Ăli maskirt war, das jenseitige Ufer des Golfs und die Einfahrt nach Gubet-Haráb, der innersten Bucht desselben.

Eine Segelbarke von Tedjúra, die wir eingeholt, dient uns noch vollends als Wegweiser und so landen wir um 9½ Uhr Abends auf der Rhede von Tedjúra, der Hauptstadt von Adail.

(Die Fortsetzung dieses Berichtes, enthaltend die Reise an der Somali-Küste, folgt in einem anderen Hefte.)

Th. v. Heuglin's Expedition nach Inner-Afrika,

zur Aufhellung der Schicksale Dr. Eduard Vogel's und zur Vollendung seines Forschungswerkes.

Wir haben im vorigen Heft in kurzer vorläufiger Weise des Heuglin'schen Unternehmens Erwähnung gethan. Seitdem hat das Comité einen Aufruf an die Deutsche Nation gerichtet und ein ausführliches Exposé über die Angelegenheit drucken und vertheilen lassen. Da diese Zeitschrift nicht bloss über die einlaufenden pekuniären Beiträge und Subskriptionen (auf einem Beiblatto der auf dem Umschlag [1]) öffentlich quittiren, sondern auch über den Fortgang der Angelegenheit im Allgemeinen regelmässig Bericht erstatten soll, so wird das Exposé im Nachstehenden abgedruckt. Es steht zu hoffen, dass dasselbe auf diese Weise Vielen, besonders in ausser-Deutschen Landen — ja in Amerika, Afrika, Asien und Australien — bekannt wird, welche die Druckstücke des Comité's nicht erreichen können, und dass dadurch Mancher veranlasst werden möchte, sich an dem Unternehmen der Art zu betheiligen, dass er allein, oder durch die Bildung von einem Hülfs-Comité in seinem Kreise, Geldsammlungen bewirkt, wie diess z. B. in so anzuerkennender Weise die Deutschen in Bradford (in England) schon im Anfang dieses Jahres gethan haben. Dem Exposé ist beigegeben eine kolorirte *„Karte von Afrika, zur Übersicht des Standpunktes der Reisen und Entdeckungen im Innern dieses Kontinentes, 1. August 1860; von A. Petermann"*; Exemplare des ganzen Exposé nebst Karte sind unentgeltlich auf dem Wege des Buchhandels zu beziehen.

[1]) Laut der „ersten Quittung" auf dem Umschlage dieses Heftes wurden bis zum 15. August 1860 folgende Beiträge gezeichnet, in:

	Thlr.	Gr.	Pf.
Gotha	644	—	—
Halle	92	—	—
Durch Herrn Buchhändler Keil in Leipzig	103	—	—
Von der K. Leopoldina (durch Hrn. Hofrath Kieser in Jena)	105	12	4
Durch Hrn. Dr. Ule in Halle (aus Bradford 112 Thlr. 6 Gr., aus anderen Orten 15 Thlr. 10 Gr.)	127	16	—
Beiträge aus anderen Orten . . .	23	21	5
Summe	1095	19	9

(Abschrift des Exposé.)

1. Anregung zu Th. v. Heuglin's Expedition. — Mit warmer Theilnahme haben die Deutschen das Schicksal Dr. Eduard Vogel's beklagt, des jugendlichen Reisenden, welcher im Dienste der Wissenschaft fern im unbekannten Innern Afrika's verscholl. Immer wieder hat die Presse an den Mann erinnert, der von allen Europäischen Reisenden allein bis in die Mitte des grossen Kontinentes nach Wadai vordrang. Mehrfach ergingen Aufforderungen zur Ausrüstung und Absendung einer Deutschen Expedition nach jenen Ländern, um durch sie den dunklen Schleier zu lichten, der über dem Geschicke dieses verdienten und unglücklichen Forschers hängt; man brachte diesen Plan wiederholt vor das Forum der Öffentlichkeit, man besprach

ihn in Versammlungen [1]), man bildete eigends Comite's zu seiner Förderung [2]); — man brachte nicht unbedeutende Geldsummen zusammen und Deutsche im Auslande schickten Beiträge heim [3]). Allgemein ist die Empfindung, dass Mitgefühl und Menschlichkeit gebieten, Sicherheit über sein Schicksal, vielleicht über seinen Tod, zu erhalten, dass Wissenschaft und Deutsche Ehre fordern, seine werthvollen Aufzeichnungen — wo möglich — zu retten und jedenfalls das grosse Unternehmen, dem er als Opfer fiel, zu Ende zu führen.

2. Bisherige Bemühungen zur Aufklärung von Vogel's Schicksal. — Seit Eduard Vogel verschwand, hat die Englische Regierung, in deren Diensten er stand, mit redlichem Eifer Alles gethan, was man von den äussersten vorgeschobenen Europäischen Posten in Afrika thun konnte, um sichern Aufschluss über dessen Schicksal zu erlangen. Von Norden her bemühten sich die Englischen Konsulate in Tripoli, Bengasi und Mursuk, durch Karawanen und Eingeborne auf jede nur mögliche Weise verlässliche Nachrichten über den Reisenden und sein Geschick zu erlangen. Von Osten her, in Ägypten und den Nil-Ländern, suchten angesehene und eifrige Europäer und Reisende — wie Baron Neimans und Brugsch — von Mekka-Pilgern aus Wadai Erkundigungen einzuziehen; man interessirte auch den Vicekönig von Ägypten, um durch den König von Darfur direkte Kunde aus Wadai zu vermitteln. Sogar von Westen her, durch Dr. Baikie, Chef der Niger-Expedition, bemühte man sich, Nachrichten zu erlangen. Der Vater des Reisenden, Direktor C. Vogel in Leipzig, Dr. Barth in Berlin, so wie bis zu ihrem Dahinscheiden Alexander v. Humboldt und Carl Ritter waren unablässig bestrebt, jede Notiz zu sammeln, welche von den Eingebornen Nord-Afrika's zu erhalten war. Allein man erkannte schon lange, dass nur Europäer an Ort und Stelle bestimmten Aufschluss erlangen und die letzten Zweifel lösen würden. Ein muthiger Mann, Baron von Neimans, beschloss schon im J. 1858, von Ägypten aus nach Wadai vorzudringen und Alles daran zu setzen, um Vogel zu retten oder sein Schicksal aufzuklären, aber bei seiner Abreise büsste derselbe den hochherzigen Entschluss mit seinem Leben (am 15. März 1858). In demselben Jahre wandte sich ein zweiter Reisender, der Franzose Dr. Cuny, vom Nil nach Westen, allein auch diesen streckte der Tod nieder, ehe er weit vorgeschritten war.

3 Anerbieten des Herrn von Heuglin, nach Wadai zu gehen. — Die Resultate bisheriger Bemühungen haben weder befriedigt noch vor weitern Schritten entmuthigt; immer lauter wurden die Stimmen für eine Deutsche Expedition nach Wadai. Es fehlte jedoch bis jetzt an einer Koncentrirung der einzelnen Bestrebungen und noch mehr an einem Manne, der die Reise zu unternehmen bereit war und dem man sie mit vollem Vertrauen und mit wohlbegründeter Hoffnung auf Erfolg in die Hände legen konnte. Erfahrene und kundige Männer richteten einstimmig ihr Augenmerk auf Theodor von Heuglin, Königl. Württemb. Hofrath, frühern K. K. Österr. Konsul für Central-Afrika in Chartum. Auf ihre Veranlassung erklärte sich derselbe bereit, die Ausführung der Expedition zu unternehmen. Es herrscht nur Eine Stimme darüber, dass von allen lebenden Reisenden gerade Herr von Heuglin derjenige ist, der das Unternehmen in jeder Beziehung am erfolgreichsten ausführen dürfte. An körperlicher und wissenschaftlicher Befähigung steht er keinem der hervorragenden Reisenden der Neuzeit nach. Entschlossen, muthig und umsichtig, gewöhnt an Afrikanisches Klima, bekannt mit Sprache, Sitte und Natur Inner-Afrika's, vertraut mit geographischen und astronomischen Beobachtungen, gewandt im Zeichnen von Landschaften, Karten und naturhistorischen Gegenständen — hat er vor anderen Reisenden noch voraus, dass er durch seine 7jährige offizielle Stellung in den Nil-Ländern in manche Verhältnisse eingeweiht, mit mächtigen Persönlichkeiten Inner-Afrika's bekannt ist und so reiche persönliche, für ein derartiges Unternehmen überaus wichtige Erfahrungen aller Art gesammelt hat, wie kein anderer Reisender der Jetztzeit. Durch frühere erfolgreiche Reisen: nach Abessinien und Kordofan, am obern Nil, im Rothen Meere, nach der Sinai-Halbinsel und nach dem Somali-Lande [1]), hat er gezeigt, was er zu leisten im Stande ist. Seine zoologischen Arbeiten und Entdeckungen sind von hohem Werth und seine Sammlungen, die er nach den Haupt-Musee'n Europa's schickte, von Bedeutung und Umfang.

4. Bildung des Comité's und vorbereitende Schritte. — Wenn schon früher einzelne Mitglieder des jetzigen Comité's von vielen Seiten aufgefordert worden waren, sich an die Spitze dieser Deutschen Ehrensache zu stellen, um das Unternehmen zu organisiren, so gab zunächst die Bereiterklärung des Herrn von Heuglin und seine persönliche Anwesenheit in Gotha die Veranlassung, dass daselbst am 15. Juli, unter dem Vorsitz Seiner Hoheit des regierenden Herzogs von Sachsen-Koburg-Gotha, ein Comité zusammentrat, um die Schritte zu berathen, die zur Ausführung der Expedition nöthig sind. Bei einem so echt nationalen und patriotischen Unternehmen, welches wie dieses aus einer einheitlichen Begeisterung entsprang und nur durch recht allgemeine Betheiligung ganz Deutschlands ausgeführt werden konnte und sollte, war es im höchsten Grad erfreulich, dass dem Comité, noch bevor dasselbe vor die Öffentlichkeit treten konnte, von mehreren Seiten her wohlwollende Förderung zugesagt und von kompetenten Männern lebhafte Freude über den Entschluss des Herrn v. Heuglin und Billigung seines Reiseplans ausgesprochen wurde. Das Comité zu Nürnberg und dasjenige zu Leipzig erklärten bereitwillig ihren Anschluss. Der Präsident der K. Leopoldina, Geh. Hofrath Dr. Kieser, übermachte aus einem von Sr. Maj. dem König von Württemberg gestifteten Reise-Stipendium den Betrag von 105 Thalern. Dr. Barth stellte im Auftrage der Ritterstiftung die Zinsen ihres Kapitals in Aussicht.

[1]) wie z. B. in denen der „Gesellschaft für Erdkunde" zu Berlin, in der des „Freien Deutschen Hochstiftes" zu Frankfurt am 5. Febr. und in einer Versammlung zu Leipzig am 30. März.

[2]) wie z. B. in Nürnberg, wo schon am 16. Juni d. J. ein Comité unter dem Vorsitz der Herren Bürgermeister Hilpert und Dr. Rauhenzahner zusammentrat.

[3]) In einem Ort in England, Bradford, wurde schon im Anfang des Jahres, in Folge eines Aufrufs von Dr. Otto Ule in dessen Zeitschrift „die Natur" (5. Februar), eine Summe von 112 Thlr. gesammelt und demselben überschickt.

[1]) Der ausführliche Bericht über v. Heuglin's letzte Reise, im Somali-Lande, wird im Oktober erscheinen.

Durch vorläufige Privatsammlungen in kleinerem Kreise ist ausserdem bis jetzt eine Summe von mehr als 1000 Thlr. zusammengekommen.

So darf das Comité seine Thätigkeit mit der Hoffnung beginnen, dass die Theilnahme der Deutschen dem Unternehmen fördernd entgegenkommen werde.

5. Wahrscheinliches Schicksal Eduard Vogel's. — Am 7. März 1853 (seinem 24. Geburtstage) betrat Eduard Vogel bei Tripoli den Boden des Afrikanischen Kontinentes und am 1. Januar 1856 verliess er Kuka, um nach Europa zurückzukehren, indem er versuchen wollte, über Wadai, Darfur, Kordofan den Nil zu erreichen. Alle weiteren, auf den verschiedensten Wegen eingegangenen Nachrichten stimmen darin überein, dass er bis nach Wadai vorgedrungen und dessen Hauptstadt, Wara, erreicht habe und dass er daselbst von dem Sultan des Landes enthauptet sei. Ein sehr entfernter, schwacher Schimmer der Hoffnung, dass er trotzdem noch am Leben sein könne, ist die Annahme, dass er in Fesseln geworfen sei und gefangen gehalten werde. Es ist allerdings nicht das erste Mal, dass Reisende mehrere Jahre verschollen waren und dennoch wieder auftauchten: Dr. Barth wurde zwei Jahre für todt gehalten; Browne war drei Jahre lang ein Gefangener in der Hauptstadt des Nachbarlandes von Wadai, Darfur; Bonpland, Al. v. Humboldt's Begleiter, musste eine Gefangenschaft von acht Jahren erleiden und Herr von Heuglin hat wiederholt von einem Engländer gehört, der seit acht Jahren vom Sultan von Darfur gefangen gehalten sein soll. Wenn man indess auch als ganz bestimmt annimmt, dass Vogel nicht mehr am Leben sei, so ist doch über seine Schicksale vom Januar 1856 bis zu seinem muthmasslichen Tode gar nichts Sicheres bekannt. Gilt es daher auch vielleicht nicht mehr der Rettung seines Lebens, so gilt es doch, den dunkeln Schleier zu zerreissen, der seine letzten Tage umhüllt, so gilt es, die letzten Aufzeichnungen seiner Hand, die Resultate seiner mühevollen Arbeiten, den Preis seines Opfers zu retten. Dass seine Papiere noch zu retten seien, ist durchaus nicht unmöglich, ja man ist berechtigt, es zu hoffen, denn gerade die Glaubenssätze der Mohammedaner, deren Fanatismus er zum Opfer fiel, bezeichnen alles Geschriebene für etwas Heiliges. Die Papiere Mungo Park's, den ja ein ähnliches Schicksal betraf, wurden von den Eingebornen lange Jahre aufbewahrt [1]) und durch Dr. Barth's Expedition sind wiederholt Beweise geliefert, wie sicher Papiere in den Händen der Eingebornen aufgehoben sind. Nachdem für die Franklin'sche Expedition Millionen verausgabt und zahllose Expeditionen veranstaltet gewesen waren, da hegten wohl nur noch sehr Wenige die Hoffnung, dass je ein Überrest der Schiffe, geschweige denn Papiere gefunden werden würden, und doch, wie glänzend hat sich die Hoffnung dieser Wenigen erfüllt durch die letzte Expedition, die allein durch Privatmittel ausgerüstet wurde!

6. Das Vermächtniss Vogel's und Vollendung seines Forschungswerkes. — Neben dem Zweck der Expedition — Aufklärung der Schicksale Vogel's und Rettung seiner Papiere — wird es vor Allem die Aufgabe derselben sein, das Werk zu vollenden, die Aufgabe, die sich Vogel gestellt, zu lösen und damit nicht bloss seinem Andenken, sondern auch Deutscher Wissenschaft und Deutscher Gesinnung ein ehrendes Denkmal zu setzen.

Das grosse Ziel der Barth'schen Expedition war die Erforschung der Länder östlich und südöstlich vom Tsad-See und Eduard Vogel wurde lediglich abgeschickt, um dieser Expedition zugesellt zu werden. So sehr war derselbe des ursprünglichen Planes der Expedition eingedenk, dass er selbst ganz allein stehend es wagte, in dieser Richtung vorzudringen, völlig bereit, der Wissenschaft auch das Höchste, sein Leben, zum Opfer zu bringen. Man darf dieses Umstandes nicht vergessen, wenn man an Vogel's Schicksal wahren Antheil nehmen und sein Andenken ehren will. Er hat der Mitwelt in seinem Forschungswerk ein grosses Vermächtniss hinterlassen; von Deutschen Reisenden begonnen, durch Deutsche Opfer besiegelt, muss es auch durch Deutsche Reisende vollendet werden. Die denkwürdige Kette von Entdeckungen und Erforschungen, die in der Mitte des Afrikanischen Kontinentes von Barth und Overweg begonnen und von Vogel selbst mit eisernem Beharren nach Osten weiter geführt ward, soll durch Heuglin's Expedition ihren völligen Abschluss erhalten.

7. Die Erforschung der Landschaften zwischen dem Nil und dem Tsad-See. — Durch die Heuglin'sche Expedition soll die Erforschung der Landschaften zwischen dem Nil und dem Tsad-See versucht werden, eines Landstriches, welcher zu dem Kern des unbekannten Innern von Afrika gehört. Dieses unerforschte Gebiet des eigentlichen Central-Afrika zieht sich als eine ungeheuere Ländermasse von dem Litoral des Mittelländischen Meeres nach Süden über den Äquator hin in zwei Armen bis nahe an die Küsten des Indischen Oceans (siehe die Ausdehnung des weissen Raumes in der beigegebenen Karte). So weit alle glaubhaften, bis Mitte 1860 eingelaufenen Berichte reichen,

[1]) Mungo Park fand im J. 1805 bei Bussa auf dem Niger seinen Tod, nachdem er die Eingebornen aufs Äusserste provocirt hatte. Die ersten Europäer, die nach ihm Bussa erreichten, waren Clapperton und Lander in den Jahren 1826 und 1830. Im letztern Jahre, also *25 Jahre* nach Park's Tode, bemühten sich die Gebrüder Lander, an diesem Orte Nachforschungen nach etwa noch vorhandenen Papieren Park's anzustellen, und es fand sich, dass beim Untergange der Expedition auf dem Niger-Strom ein Buch aus den Fluthen gerettet und aufs Sorgfältigste 25 Jahre lang aufgehoben war, wie folgender Auszug aus Lander's Reisebeschreibung zeigt: — „Nachmittags kam der König zum Besuch und war von einem Manne begleitet, der ein Buch unterm Arm hatte. Es sollte das im Niger nach dem Tode unseres Landsmannes aufgefangene sein und war in ein grosses Stück Baumwollenzeug gewickelt. Unsere Herzen klopften voll grosser Erwartung, als der Mann es langsam enthüllte, denn nach der Grösse vermutheten wir Park's Tagebuch zu sehen. Allein unser Verdruss kam der Täuschung bei, da wir, als es aufgeschlagen wurde, darin ein altes Schiffsbuch aus dem vorigen Jahrhundert fanden. Der Titel fehlte, der Inhalt zeigte vornämlich Logarithmen-Tabellen. Es war ein dicker Quartband und darum hatten wir es für ein Tagebuch angesehen. Zwischen den Blättern lagen einige Papiere von keiner grossen Bedeutung zerstreut; eines enthielt zwei oder drei Beobachtungen über die Höhe des Wasserstandes im Gambia, eines war eine Schneiderrechnung von einem gewissen Anderson, eines war an Mungo Park adressirt und enthielt die Einladung zu einem Mittagessen. Der König und der Besitzer des Buches selbst sahen so verdriesslich aus wie wir selbst, als wir ihnen sagten, dass diess gar nicht das gesuchte Buch sei, denn natürlich konnte nun die versprochene Belohnung nicht erfolgen. Sobald unsere Neugier befriedigt war, wurden die Papiere sorgfältig wieder zusammengeschlagen und in die Blätter gelegt und das Buch sorgfältig wieder in seinen Umschlag gehüllt und vom Eigenthümer mitgenommen, der es so hoch wie seinen Hausgötzen schätzte."

hat ausser Vogel auf seiner Reise nach Wadai noch nie ein Europäer diese grosse *terra incognita* an irgend einer Stelle betreten, trotzdem dass seit 70 und ganz besonders seit 10 Jahren viele ausgezeichnete Reisende und wohlausgerüstete Expeditionen unablässig bemüht waren, dahin vorzudringen. Im Norden streifte Hornemann dieses Gebiet im J. 1799 auf seiner Reise von Kairo nach Mursuk; im Westen zuerst Oudney, Denham und Clapperton 1821 bis 1824, dann Barth und Overweg 1851 und 1852, welche auch nach Osten und Südosten weiter vordrangen als ihre Vorgänger; Vogel that einen Blick in das Land der Tubori 1854; weiter südlich, nahe dem Äquator, gelangten am weitesten in das Innere der Französische Naturforscher Du Chaillu vom Grossen Gabun-Fluss aus (1858) und die Congo-Expedition unter Tuckey 1816. Im Süden und Südosten drangen am tiefsten ein Livingstone 1851 bis 1856; Ladislaus Magyar 1850 bis 1855; der Portugiese Gamitto 1831; die Missionäre Krapf und Rebmann 1849; Burton und Speke 1858 und Röscher 1859. Endlich im Osten bildet die Hauptgrenze dieses Gebietes die Route von Browne nach Darfur im J. 1793, die Reisen von Rüppell, Russegger, Heuglin u. A. nach Kordofan, die zahllosen Nil-Expeditionen und Reisen auf dem Bahr el Abiad hinauf bis etwa zum 4° Nördl. Br. und die Route des Englischen Konsuls Petherick den westlichern Arm des Nil hinauf, angeblich bis nahe zum Äquator; die Ausdehnung der letztern Reise beruht jedoch nur auf Schätzung und nicht auf genauen Beobachtungen und somit bildet auch die Angabe auf der Karte ein noch unsicheres Element.

So grossartig und umfangreich die Fortschritte Afrikanischer Entdeckungen nun auch, besonders in dem letzten Jahrzehnd, gewesen und so ausserordentlich die Anstrengungen und Bemühungen sind, die von manchen Seiten, besonders von der Ostküste, in diesem Augenblicke gemacht werden, so ist doch ersichtlich, dass sich für eine wissenschaftliche, so vielfach Erfolg versprechende Expedition wie die des Herrn v. Heuglin nach Wadai ein ungeheures Feld darbietet. Wadai, an der Nordwest-Scheide des Nilstrom-Gebietes, ein reiches, von den verschiedenartigsten Völkerschaften bewohntes Land, bildet ein höchst interessantes Verbindungsglied im Centrum Afrika's zwischen West und Ost und zwischen Nord und Süd. Schon allein die Erreichung und Bestimmung Wara's, der Hauptstadt, verspricht der Wissenschaft ein sehr wichtiges Resultat, welches den vielen unsicheren Nachrichten und Erkundigungen von Eingebornen den ersten sicheren Halt gewähren wird.

So gross aber auch die Hoffnungen und Erwartungen sind, die man in jeder Beziehung von diesem Unternehmen hegt, so werden absichtlich in diesen Zeilen keine näheren Angaben gemacht über die Ausdehnung und Entwickelung, die etwa der Expedition von Wara aus vorbehalten sein möchten. Denn die best überlegten Pläne für derartige Unternehmungen sind mannigfachen Änderungen unterworfen, die durch unvorhergesehene Umstände und Verhältnisse an Ort und Stelle geboten sind. Wird doch jeder Schritt von hier aus, in welcher Richtung es auch sei, zu neuen Entdeckungen führen.

Ohne bedeutende Opfer, Schwierigkeiten und Gefahren muss ein solches Unternehmen nicht gedacht werden, allein Erfahrung lehrt diese auch auf ihr richtiges Maass zurückführen. Als Pigafetta die Beschreibung der ersten Reise um die Welt schrieb, sprach er seine feste Überzeugung dahin aus, dass wegen der damit verbundenen grossen Gefahren und Drangsale eine solche Reise nie zum zweiten Male würde unternommen werden. Ähnlich ist es mit der Erforschung Inner-Afrika's gegangen, die unausgesetzt so viele Opfer kostet, und doch haben dieselben nur um so mächtiger zu immer neuen Reisen angeregt. Vor Allem ist es hier die eiserne Beharrlichkeit und Energie, die alle Schranken überwindet und zum Ziele führt; wenn erst ein einziger Pionnier den Weg gezeigt, dann folgten Andere rasch nach und da, wo man sich früher ein Vordringen für fast unmöglich dachte, ging man bald ungehindert vor. So hat Dr. Barth durch seine Reise nach Timbuktu und anderwärts gelehrt, wie man selbst allein stehend dem ärgsten Fanatismus der muhammedanischen Bevölkerung begegnen kann. Baikie hat die Schrecken des Niger gründlich besiegt. Wie lange galt in der Kap-Kolonie die Kalahari-Wüste für eine unüberwindliche Schranke gegen das Vordringen nach Norden! Livingstone hat sie zu Schanden gemacht. Lange Jahre wollte Niemand es wagen, von der Ostküste in das Innere einzudringen; da zeigten die Missionäre Krapf und Rebmann furchtlos den Weg, und siehe da, es folgten ihnen bald Männer wie Burton und Speke und Roscher nach. So auch im Norden des Äquator: ein energischer Versuch, vom Nil nach Westen und dann weiter, nach Norden oder Süden vorzudringen, ist noch nicht gemacht worden. Dieses Problem zu lösen, ist der Heuglin'schen Expedition vorbehalten.

8. Plan der Heuglin'schen Expedition und erforderliche Mittel. — Herr v. Heuglin wird in diesem Herbst Europa verlassen, und da er in Cairo und Chartum erprobte Diener und Gehülfen, wissenschaftliche Instrumente und andere Ausrüstungsgegenstände besitzt, so wird er die Nil-Lande zur Grundlage seines Unternehmens machen, während er zugleich in Bengasi an der Nord-Afrikanischen Küste, von wo direkte Handelsverbindungen mit Wadai bestehen, sich einen Rückhalt zu verschaffen hofft. Ein Botaniker wird ihn begleiten, wenn sonst die pekuniären Mittel diess ermöglichen, während Herr v. Heuglin selbst andere wissenschaftliche Zweige vertreten wird. Insbesondere wird er die astronomischen Positionen der berührten Orte aufs Genaueste zu bestimmen und unsere naturhistorischen Kenntnisse zu bereichern suchen. Die Dauer der Expedition ist auf 3 bis 4 Jahre und die erforderliche Summe (ausser den Privatmitteln des Reisenden) auf etwa 12.000 Thlr. in engern und 20.000 Thlr. in weitern Grenzen veranschlagt.

Nur eine allgemeine pekuniäre Betheiligung des Publikums wird die wünschenswerthe Ausdehnung der Expedition ermöglichen. Deutsche Männer der Wissenschaft von Verdienst finden leicht Unterstützung im Auslande, wenn die Mittel der Heimath nicht ausreichen. Vielfach aber und mit Wärme hat man sich dafür erklärt, dass diese Expedition mit Deutschen Kräften und mit Deutschen Mitteln, welche die Nation darbringt, ausgeführt werden soll.

Und so sei hier der Wunsch ausgesprochen, dass recht Viele dem patriotischen Unternehmen Theilnahme und Förderung gönnen mögen; jeder, auch der kleinste Beitrag wird willkommen sein.

Die Subskriptionen können auf einmal oder in jährlichen Beiträgen auf vier Jahre gezahlt werden. Über die einlaufenden Beiträge wird öffentlich quittirt.

Neueste Geographische Literatur.

Amerika.

1. C. Vessélofski: Sur le climat d'Ikogmut. (Tiré des Mélanges physiques et chimiques, T. III.)

2. Reports of Explorations and Surveys, to ascertain the most practicable and economical route for a railroad from the Mississippi River to the Pacific Ocean. Made under the direction of the Secretary of War in 1853—56. Vol. X. Washington 1859.

3. Report of the Superintendent of the U. S. Coast Survey, showing the progress of the survey during the year 1857. Washington. Mit 72 Karten und Tafeln.

4. Report on the Geological Survey of the State of Iowa: embracing the results of investigations made during portions of the years 1855, 56 and 57. By James Hall, State Geologist; J. D. Whitney, Chemist and Mineralogist. Vol. I, Part I and II. Published by authority of the Legislature of Iowa. 1858. Mit Karten, Profilen und Abbildungen.

5. Dr. J. Schiel: Reise durch die Felsengebirge und die Humboldt-Gebirge nach dem Stillen Ocean. Eine Skizze. Schaffhausen, Brodtmann, 1859.

6. S. S. Hill: Travels in Peru and Mexico. London, Longman & Co., 1860.

7. Alexander v. Humboldt's Reise in die Äquinoctial-Gegenden des Neuen Kontinents. In Deutscher Bearbeitung von Hermann Hauff. Stuttgart, J. G. Cotta, 1859/60. Mit einer Karte.

8. Lieut. J. M. Gilliss: An Account of the total eclipse of the sun on September 7, 1858, as observed near Olmos, Peru. Washington City, publ. by the Smithsonian Institution, 1859.

9. Dr. Robert Avé-Lallemant: Reise durch Süd-Brasilien im Jahre 1858. 2 Bde. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1859.

10. Dr. Robert Avé-Lallemant: Reise durch Nord-Brasilien im Jahre 1859. 2 Bde. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1860.

11. Die Deutschen Ackerbau-Kolonien in Santa Catharina (Brasilien). Ihre Lage und ihre Zukunft, dargestellt in den Berichten des Kaiserl. Brasilianischen Staatsrathes Luiz Pedreira do Coutto Ferraz. Ins Deutsche übertragen und mit einem einleitenden Vorworte versehen von Otto Köhler. Hamburg, G. W. Niemeyer, 1859.

12. Dr. Heinrich Handelmann: Geschichte von Brasilien. Berlin, Jul. Springer, 1860.

13. Dr. V. Martin de Moussy: Description géographique et statistique de la Confédération Argentine. T. I. Paris, Firmin Didot, 1860.

14. J. J. v. Tschudi: Über einige elektrische Erscheinungen in den Cordilleras der Westküste Süd-Amerika's. (Aus dem 27. Bande, S. 575, des Jahrganges 1859 der Sitzungsberichte der mathemat.-naturw. Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften besonders abgedruckt.) Wien 1859.

[1. Zu den bisherigen meteorologischen Beobachtungen aus dem Russischen Amerika (von Point Barrow, Choris im Kotzebue-Sund; dem Jukon in 66° N. Br. und 147° W. L. v. Gr., Port Clarence, Unalaschka und Sitcha) ist eine neue Reihe hinzugekommen, die in der Missionsstation Michel bei Ikogmut am Kwihpack (61° 47′ 14″ N. Br. und 161° 13′ 56″ W. L. v. Gr.) von dem Pater Netzvetof angestellt und von Wesselovski berechnet und veröffentlicht wurden. Sie umfassen den Zeitraum vom 13. September 1848 bis 6. Juli 1854 und sind trotz ihrer bedeutenden Lücken für die Klimatologie von nicht unbedeutendem Werth, da der Beobachtungsort von der Küste ziemlich entfernt und daher vor dem Einfluss des Meeres schon mehr geschützt ist. Als Mitteltemperaturen findet Wesselovski für den Winter — 13°,82, den Frühling — 5°,46, den Sommer 7°,76, den Herbst — 1°,81, das Jahr 3°,33 R.; der Februar als der kälteste Monat hat im Mittel — 16°,60, der Juli als der wärmste Monat 8°,52 R. Die strengste Kälte wurde zwischen dem 24. und 26. März 1849 (— 32°,3 bis — 33° R.) und zwischen dem 6. und 11. Februar 1850 (— 25°,5 bis — 37° R.) beobachtet. Der Kwihpack friert im Durchschnitt am 4. November zu und geht am 23. Mai auf, so dass er 200 Tage lang mit Eis bedeckt ist. Der Wind kommt vorherrschend aus Nordost. Niederschlag erfolgte durchschnittlich an 95,3 Tagen des Jahres, und zwar im Winter an 25,5, im Frühling an 27,2, im Sommer an 13, im Herbst an 29,6 Tagen. Die Polargrenze des Ackerbau's erreicht Ikogmut nicht, sie verläuft aber nur wenig südlich von ihm, denn zu Kenaï am Flusse Naknu, der sich unter 60½° N. Br. in den Golf von Kenaï ergiesst, und bei der Redoute Alexandrovks am Nuchagak, der unter 59° N. Br. in den Golf von Bristol mündet, erntet man noch geringe Mengen Kartoffeln. — Wesselovski vergleicht diese Beobachtungen mit denen der nächsten Stationen (wie diess später auch Professor Dove in noch umfangreicherer Weise in einem Aufsatz über die Wärmeabnahme in höheren Breiten, „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde", April und Mai 1860, SS. 366 ff., gethan hat) und fügt eine neue Berechnung der Mitteltemperaturen von Sitcha bei, aus der sich für das Jahr 4°,97, für den Winter 0°,44, den Frühling 3°,84, den Sommer 9°,97, den Herbst 5°,63 R. ergiebt. —

2. Der zehnte Band der Berichte über die Untersuchungen und Aufnahmen zur Ermittelung der besten Route für eine Eisenbahn vom Mississippi zum Grossen Ocean enthält zunächst die Fortsetzung des allgemeinen zoologischen Berichtes (s. „Geogr. Mitth." 1858, S. 574, Nr. 11, und 1859, S. 489, Nr. 2), und zwar die Abtheilung der Reptilien, von Spencer F. Baird bearbeitet, wobei jedoch der Bericht selbst aus Mangel an Raum weggelassen und nur eine kurze Erklärung der 13 Tafeln Abbildungen gegeben ist, und die Abtheilung der Fische von Dr. Charles Girard mit 21 Tafeln Abbildungen. Daran schliessen sich: der zoologische Theil von Lieut. Beckwith's Bericht über die Routen nahe dem 38. und 39. und nahe dem 41. Parallel, bearbeitet von Sp. F. Baird, Dr. Girard und Dr. John L. Leconte (mit 20 Tafeln Abbildungen); — der zoologische Theil von Lieut. Whipple's Bericht über die Route nahe dem 35. Parallel, bearbeitet von Dr. C. B. R. Kennerly, Sp. F. Baird und Dr. Girard (mit 34 Tafeln Abbildungen); — der zoologische Theil von Lieut. Parke's Bericht über die Route zwischen Dona Ana am Rio Grande und den Pimas-Dörfern an der Gila, bearbeitet von Dr. A. L. Heermann und Dr. Edward Hallowell (mit 4 Tafeln Abbildungen); — der zoologische Theil von Lieut. Williamson's Bericht über die Routen in Kalifornien zur Verbindung der nahe dem 35. und 32. Parallel verlaufenden Routen, bearbeitet von Dr. Hallowell, Dr. Heermann, Sp. F. Baird und Dr. Girard (mit 26 Tafeln Abbildungen); — endlich Sp. F. Baird's Bearbeitung der Reptilien, welche auf der Expedition von Lieut. Williamson und Lieut. Abbot zwischen dem Sacramento-Thal und dem Columbia gesammelt wurden (mit 4 Tafeln Abbildungen). —

3. Das grossartige Werk der Küstenvermessung der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika hat auch im Jahre 1857 wieder bedeutende Fortschritte gemacht; die Vermessung der Ostküste ist im Durchschnitt fast zu ⅔, die der Südküste etwa zu ⅓ vollendet, so dass man dem Abschluss dieser beiden bei günstigen Umständen in 10 bis 12 Jahren entgegensehen kann, während die viel später in Angriff genommene Westküste natürlich auch noch längere Zeit erfordern wird. Hervorragende neue Entdeckungen, wie wohl sonst, hat Prof. Bache für das Jahr 1857 nicht zu berichten, auch die Untersuchungen über den Golfstrom sind nicht wesentlich gefördert worden, doch findet sich auch in dem vorliegenden Bande wieder manches Interessante und Werthvolle, so die berichtigten Fluthtafeln von Prof. Bache mit einer Karte der Fluthlinien an der Atlantischen Küste; eine Liste neu bestimmter geographischer Positionen (eine Fortsetzung der in den Berichten für 1851, 1853 und 1855 publicirten), welche 905 Punkte enthält, so dass die Gesammtzahl der bis jetzt bekannt gemachten Positionsbestimmungen längs der Küsten der Vereinigten Staaten sich auf 5516 beläuft; ferner Prof. Bache's schon früher veröffentlichte Abhandlung über die Winde an der Westküste nach den zu Astoria, San Francisco und San Diego angestellten Beobachtungen, mit graphischen Darstellungen; von grösserem Interesse sind auch ein Bericht von Capt. Simpson über die Triangulirung zwischen Fernandina und Cedar Keys in Florida, die Berichte

über die Aufnahme der Keys an der Küste von Florida und Greenwell's Notizen über den Santa Barbara-Kanal in Kalifornien. Die angehefteten sehr zahlreichen Kartenblätter sind theils Skizzen mit den Dreiecksnetzen, welche das Fortschreiten der Vermessung erkennen lassen, theils vorläufige, noch unvollendete Küstenkarten im Maassstab von 1:200.000, um den jetzigen Stand der Kenntniss zu zeigen, theils aber auch vollständig ausgeführte Spezialkarten und Pläne, so: die Mündung des Kennebec River, Maine (1:30.000); die Häfen von Ipswich und Annisquam, Massachusetts (1:20.000); der Hafen von Boston (1:40.000); der Hafen von Provincetown, Mass. (1:50.000); der Hafen von Wood's Hole, Mass. (1:20.000); der mittlere und der östliche Theil der Südküste von Long Island (1:80.000); die Chesapeake Bay in 3 Bl. (1:80.000); der Rappahannock River, Virginia, in 2 Bl. (1:60.000); die Mündung des York River, Virginia (1:60.000); der Hafen von Norfolk, Virginia (1:10.000); der von Beaufort, Nord-Carol. (1:20.000); die Frying Pan Shoals und die Mündung des Cape Fear River, Nord-Carolina (1:30.000); der St. Helena Sound, Süd-Carol. (1:40.000); der St. Mary's River und der Fernandina Harbor, Florida (1:20.000); Apalachicola und die Mündung des gleichnamigen Flusses, Florida (1:20.000); die Pensacola Bay, Florida (1:30.000); die Mobile Bay, Alabama (1:80.000); die Rhede von Mississippi City (1:40.000); die St. Louis Bay und der Hafen von Shieldsboro, Mississippi (1:30.000); der Grand Island Pass daselbst (1:40.000); der Eingang zur Matagorda Bay und ein Theil der Lavaca Bay, Texas (1:40.000); die Bai von San Diego (1:40.000); die von Monterey (1:60.000); die Mare Island Straits, Kalif. (1:30.000); der San Antonio Creek mit Oakland, Kalifornien (1:20.000). Mehrere vorläufige Skizzen einzelner Lokalitäten und einige Tafeln mit Abbildungen von Instrumenten und Apparaten vollenden die stattliche Sammlung von 72 Blättern. —

4. Die geologischen Verhältnisse der östlichen Hälfte des Staates Iowa, die durch die frühere Aufnahme von D. D. Owen ihren Grundzügen nach bekannt wurden, sind in den Jahren 1855 bis 1857 von Professor Hall einer eingehenderen und den neuesten Fortschritten der Wissenschaft entsprechenden Untersuchung unterworfen worden, deren Resultate sich der höchsten Anerkennung von Seiten der Amerikanischen Geologen erfreuen. Sie sind in einem auf Kosten des Staats publicirten, eleganten zweibändigen Werke niedergelegt, dem als zweite Abtheilung die geologische Aufnahme der Westhälfte von Iowa folgen soll, falls eine solche zur Ausführung kommt. Den Anfang macht eine Abhandlung von Prof. J. D. Whitney, der als Chemiker und Mineralog dem Professor James Hall beigegeben war, über die physikalisch-geographischen Verhältnisse des Staats, worin namentlich von der Bodengestaltung, der Natur der Flussthäler, Thalwandungen (Bluffs) und Prairien und von dem Klima die Rede ist. Es werden dabei eine Anzahl zuverlässiger, den Eisenbahn-Nivellements entnommener Höhenbestimmungen und mehrere noch unpublicirte Reihen meteorologischer Beobachtungen mitgetheilt, auch sind die Erörterungen über den Grund der Waldlosigkeit der Prairien von grossem Interesse. Im zweiten und dritten Kapitel spricht Professor Hall über die Geologie der nordwestlichen Staaten im Vergleich zu den östlichen und über die Geologie von Iowa im Besonderen, wo nur die paläozoischen Schichten vom Potsdam-Sandstein bis zu den Kohlenkalksteinen vertreten und in ziemlich parallelen, von Nordwest nach Südost verlaufenden Streifen in der Weise angeordnet sind, dass man die ältesten im Nordosten, die folgenden successive gegen Südwest betritt und am rechten Ufer des Mississippi von Nord nach Süd alle nach einander beobachten kann, wie diess die beigegebenen Profile und die grosse, mit 10 Farben ausgeführte Karte sehr deutlich zeigen. Diese Karte zeichnet sich vor der Owen'schen durch eine genauere Umgrenzung der verschiedenen Formationen und speziellere Unterscheidung der Silurischen Schichten aus; das Kohlenfeld reicht auf ihr nur bis zum North Fork des Skunk River, während es auf der Owen'schen Karte noch über den Iowa River hinausgeht. Kapitel 4 bis 6, von dem Assistenten A. H. Worthen und Professor Whitney bearbeitet, behandeln speziell das Thal des Des Moines und die einzelnen Grafschaften, das 7. Kapitel enthält die Resultate der chemischen und mineralogischen Untersuchungen Whitney's mit besonderer Rücksicht auf die nutzbaren Mineralien, namentlich die Bleierze in der Gegend von Dubuque, über deren Vertheilung auch eine Spezialkarte angehängt ist. Den ganzen zweiten Band füllt Hall's Abhandlung über die fossilen Einschlüsse der Kohlenkalksteine, unter denen sich namentlich die Crinoideae durch Reichthum an Formen auszeichnen; es werden deren 117 Species aufgeführt und davon sind 89 neu oder doch bisher nicht beschrieben. Eine grosse Anzahl sehr schön ausgeführter Abbildungen zieren diesen für die Paläontologie ausserordentlich werthvollen Band. —

5. Dr. James Schiel begleitete als Arzt und Geolog die Expedition Capt. Gunnison's vom Missouri längs des 38. und 39. Parallels nach Utah und von da längs des 41. Parallels westlich über die Humboldt-Gebirge nach der Sierra Nevada in Kalifornien, in den Jahren 1853 und 1854. Diese Expedition bildete einen Theil der grossen Aufnahmen und Untersuchungen zur Ermittelung einer Eisenbahnroute zwischen dem Mississippi und dem Stillen Ocean, ihre Resultate sind daher auch in den „Reports of Explorations and Surveys" etc. (Vol. II) mit allem wissenschaftlichen Material und einer Reihe schöner Abbildungen publicirt worden, so wie auch ein spezieller geologischer Bericht Dr. Schiel's dort zum Abdruck gekommen ist; da aber dieses Werk schon seines bedeutenden Umfanges und der fremden Sprache wegen in Deutschland wahrscheinlich nicht viel gelesen wird, so war es ein verdienstliches Unternehmen Dr. Schiel's, seine Landsleute mit dem Verlauf und den wichtigsten Ergebnissen jener Expedition durch sein kleines Schriftchen (140 Seiten klein Oktav) näher bekannt zu machen. Ausserdem empfiehlt sich dasselbe durch manche Einzelheiten, die in den offiziellen Berichten vermisst werden, und durch eine ziemlich ausführliche Erörterung des Mormonenthums. —

6. Aus den früheren Publikationen Hill's über seine Reise um die Erde in den Jahren 1847 bis 1850 ist bekannt, dass er durch das Europäische und Asiatische Russland nach dem Grossen Ocean kam und, nachdem er hier mehrere Inselgruppen besucht hatte, über Amerika zurückkehrte. Den auf Amerika bezüglichen letzten Theil seiner Reise schildert das vorliegende zweibändige Buch. Hill betrat den Amerikanischen Boden zuerst zu Valparaiso im Juli 1849, machte der Hauptstadt Santiago einen Besuch, verliess aber Chile bald wieder, um auf einer grösseren Landreise von Islay aus über Arequipa nach Cuzco und von da über Puno zurück nach Islay die Hochgebirge von Peru, so wie Menschen und Dinge in dieser Republik kennen zu lernen. Er hielt sich sodann einige Zeit in Lima auf, überschritt den Isthmus von Panama auf dem damals noch bestehenden schlechten Reitweg, besuchte Kingston, Spanish Town und Havannah und begab sich in den ersten Tagen des Jahres 1850 nach Vera Cruz. Von da reiste er nach der Hauptstadt von Mexiko, besichtigte die Silberminen von Real del Monte und kehrte über Vera Cruz, Havannah, Cadiz und durch Spanien gegen Ende des Jahres nach England zurück. Man sieht aus dieser Route, dass Hill nicht darauf ausging, unbetretene Wege aufzusuchen, auch verfolgte er keinerlei wissenschaftliche Zwecke, sondern ist einfach ein gebildeter Tourist, der unterhaltend zu erzählen weiss, was er erlebt und gesehen hat; vorzugsweise interessiren ihn die politischen, religiösen und socialen Zustände in den verschiedenen von ihm besuchten Staaten und Orten. Die zehnjährige Verzögerung in der Publikation und einzelne Irrthümer in den Angaben über geographische Lage, statistische und klimatische Verhältnisse thun daher dem Buch im Ganzen wenig Eintrag, dagegen darf man sich von seiner Lektüre überhaupt keine grossen Versprechungen machen. —

7. Prof. Dr. Hauff's nunmehr vollendete Deutsche Bearbeitung der „Relation historique du Voyage aux Régions équinoxiales du Nouveau Continent" ist die einzige von Al. v. Humboldt selbst anerkannte und die Cotta'sche Verlagsbuchhandlung hat durch die Herausgabe derselben ihre frühere Versündigung wieder gut gemacht, die sie an dem klassischen Werke durch den Verlag einer in den Jahren 1815 bis 1829 erschienenen fehlerhaften und unwürdigen Übersetzung begangen hatte. Bei der jetzigen, für das grosse Publikum bestimmten Bearbeitung sind die streng wissenschaftlichen Theile weggelassen, alles Übrige aber ist vollständig und dem künstlerischen Charakter des Buches möglichst entsprechend wiedergegeben, so dass diese Ausgabe gewiss viel dazu beitragen wird, dass jenes Muster aller Reisebeschreibungen von Neuem gelesen und studirt wird. Die Absicht, Berichtigungen und Zusätze zu liefern, die Al. v. Humboldt in der Vorrede ausspricht, konnte er leider nicht mehr verwirklichen, denn diese Vorrede war eine seiner letzten Arbeiten. Die Ausstattung des in vier Bände abgetheilten Buches ist eine würdige, auch ist die Beigabe einer geschmackvollen physikalischen Übersichtskarte vom nördlichen Theile Süd-Amerika's, von Dr. Henry Lange bearbeitet und gezeichnet, zu loben. —

8. Lieut. Gilliss, durch seine astronomische Expedition nach Chile in den Jahren 1849 bis 1852 rühmlichst bekannt, berichtet in dieser 18 Folio-Seiten haltenden Schrift über seine Beobachtung der totalen Sonnenfinsterniss vom 7. September 1858 bei Olmos, einem Städtchen in Peru, unfern der Küste zwischen Payta und Lambayeque. Abgesehen von dem astronomischen Interesse, welches gerade jetzt in erhöhtem Maasse der Bericht und die beigegebene schöne Abbildung des Phänomens mit den wolkenähnlichen Protuberanzen und der Corona gewähren, verdient er auch in geographischer Beziehung unsere Aufmerksamkeit.

Lieut. Gilliss beschreibt darin seine Reise von Payta durch die Sandwüste von Sechura über Piura, Vicuz, Tortolitas und Naupe nach Olmos, eine Route, über die unseres Wissens nichts Zuverlässiges veröffentlicht ist, obgleich sie sich auf F. de Castelnau's Carte de la Cbaine des Andes de l'Equateur à la Bolivie ziemlich genau verfolgen lässt, und giebt ausserdem die erste Positionsbestimmung von Olmos oder vielmehr seinem Beobachtungspunkt, der auf einem den Ausläufern der Andes angehörigen Hügel, 1 Engl. Meile südöstlich von Olmos, 300 Engl. Fuss über der Ebene und 930 Engl. Fuss über dem Meere gelegen war. Er fand die Breite zu 6° 0′ 2″ S. und die Länge zu 79° 42′ 53,4″ Westl. v. Gr. Die letztere war wie der Längenabstand der ganzen Süd-Amerikanischen Westküste von Europa auf allen bisherigen Karten eine zu grosse. —

9, 10. Dr. Lallemant hatte sich bekanntlich auf Verwendung Al. v. Humboldt's der Novara-Expedition angeschlossen, trennte sich aber bereits in Rio de Janeiro von der Österreichischen Fregatte und bereiste allein, ehe er nach Europa zurückkehrte, einen bedeutenden Theil des Brasilianischen Kaiserreiches. Sein Bericht hat schon vor seinem vollständigen Erscheinen allgemein lebhaftes Interesse erregt, und da er nun vollendet vorliegt, dürfen auch wir mit dem Ausdruck unserer schuldigen und freudigen Anerkennung nicht länger zögern. Wir haben es hier weder mit neuen geographischen Entdeckungen in unbekannten Landstrichen, noch mit instrumentalen Messungen oder exakten naturwissenschaftlichen Forschungen zu thun, aber fast jeder Abschnitt bringt reiche Belehrung über den landschaftlichen Charakter, die Pflanzendecke, das Thierleben und ganz besonders die Verhältnisse und Zustände der menschlichen Bewohner in den bereisten Provinzen, hie und da auch über die Topographie, obwohl die hierauf bezüglichen Angaben meist nur zur erneuten Erkenntniss der vielfachen Mangelhaftigkeit der Karten über Brasilien, nicht aber zu ihrer Verbesserung hinreichen. Dr. Lallemant begab sich am 16. Februar 1858 von Rio de Janeiro mit dem Dampfer nach der Provinz Rio Grande do Sul, die er auf einer nördlicheren und einer südlicheren Route ihrer ganzen Breite nach durchschnitt. Die Glanzpunkte dieser Reise bildeten der Aufenthalt in den Deutschen Ansiedelungen bei Porto Alegre, die der Verfasser in sehr günstigem Lichte schildert, die Besichtigung der ehemaligen sieben Missionen am linken Ufer des Uruguay und der Besuch bei Bonpland in Santa-Anna (17. April) wenige Wochen vor dem Tode des berühmten Botanikers und Reisegefährten Al. v. Humboldt's; auch die Rückreise von Santa-Anna über den Uruguay bei Uruguayana, Alegrette, S. Gabriel und Caçapava nach dem Jacuy ist von Interesse, da man über diese südlicheren Theile der Provinz ausserordentlich wenig weiss. Nach einem Ausflug zu der kleinen, mit Rindshäuten in grossem Maassstabe handelnden Stadt Pelotas am gleichnamigen Nebenfluss des Rio de S. Gonçalo, welch' letzterer die Lagoa dos Patos mit der Lagoa Mirim verbindet, fuhr Dr. Lallemant nach der Insel Santa-Catharina, die er nach mehreren Richtungen durchstreifte, und begann am 1. Juni von San Jozé aus eine grössere Wanderung durch das gegenüberliegende Festland. Er verfolgte die Küste südwärts bis Laguna, ging am Tubaraõ aufwärts auf einer neuen Route über das Gebirge an die Quellen des Uruguay, von da nordwestlich nach Lages und von hier zurück über den oberen Lauf des Rio Itajuhy, Rio Tejucas und Rio dos Bugres, an welchem die Deutsche Kolonie Santa-Izabel gelegen ist, nach San-Jozé. Diese Wanderung führte ihn durch wilde Gebirgs- und echte Urwalds-Scenerien, die er vortrefflich beschreibt, gerade hier aber für die neuen Routen durch fast gänzlich unbekannte Gegenden vermissen wir schmerzlich bestimmte Angaben über Richtung und Entfernung. Als eine ziemlich richtige Karte der Provinz Sta Catharina bezeichnet der Verfasser die von dem Belgischen Ingenieur van Lede angefertigte, wogegen die vom Vicomte de l'Ile Adam fabricirte nur eine schlechte Nachahmung derselben zu sein scheine. Die bekannteren Karten von Brasilien müssen gerade in Beziehung auf diese Provinz sehr fehlerhaft sein, z. B. ist die Position von Lages auf ihnen sicher eine viel zu nördliche. Am 11. Juli ging der Reisende von San-Jozé nordwärts nach der Deutschen Kolonie San-Pedro de Alcantara, nach San-Miguel, der Kolonie Blumenau, der Insel San-Francisco, der Kolonie Joinville oder Donna Francisca und von hier westlich über die Serra-Geral nach Curityba; am 10. Septbr. kehrte er auf nördlicherer Route zurück nach Paranagua und Antonina, fuhr mit dem Dampfer über Paranagua, Cananea und Iguape nach Santos, ritt von da nach San-Paulo und kam am 2. Oktober mit dem Dampfschiff in Rio de Janeiro an. Bereits am 21. November finden wir ihn wieder auf dem Wege nach den nördlichen Provinzen des Reichs. Er landete in Bahia, machte einige Ausflüge in die Umgegend dieser üppigen Stadt und verfolgte dann zu Wasser die Küste südwärts bis zum Mucury, wobei er in Camamu, Ilheos, Canavieiras, Belmonte, Porto Seguro und Caravellas landete und die Flüsse Jequitinhonha und Rio Pardo eine Strecke weit aufwärts befuhr. Wir erhalten durch seine sehr ausführlichen Schilderungen ein Bild von diesem ganzen beträchtlichen Küstenstrich, nicht nur in landschaftlicher, sondern auch in commerzieller und socialer Beziehung. Mit dem Betreten des Mucury-Thales beginnt aber der bei weitem interessanteste Theil dieser Reise. Dr. Lallemant's grausige Schilderung von der entsetzlichen Lage der armen betrogenen und misshandelten Deutschen Kolonisten am Mucury sollte auf jede mögliche Weise in allen Deutschen Landen verbreitet werden, damit sich kein Deutscher mehr von den gewissenlosen Agenten und Spekulanten verleiten lasse, dem fast sicheren Tode am verpesteten Mucury entgegenzugehen. Das namenlose Elend, das Dr. Lallemant hier vorfand, brachte den Reisenden unwillkürlich wieder in seine ärztliche Thätigkeit zurück. Mit grösster Aufopferung suchte er die Leiden der unglücklichen Schlachtopfer zu vermindern und seinem energischen Auftreten, so wie seinem bedeutenden Einfluss in Rio de Janeiro gelang es, wenigstens einen Theil der kranken Kolonisten den Händen des unmenschlichen Direktors der Kolonie, Ottoni, zu entreissen und nach Rio überzuführen. Freilich musste er bald darauf erfahren, dass alle seine Bemühungen an den erbärmlichen politischen Zuständen des Landes scheiterten; trotz aller Versprechungen der Minister und des Kaisers selbst wurden schon nach wenigen Wochen neue Mittel zur Fortführung der Kolonisation des Mucury-Thales bewilligt; um so lauter und unablässiger aber sollte man in Europa und namentlich in Deutschland den Warnungsruf erschallen lassen. — Erst am 7. April 1859 konnte Dr. Lallemant seine Reise fortsetzen. Er fuhr mit dem Dampfschiff über Bahia und Maceio nach Pernambuco und wieder nach Maceio zurück, ging von hier überland nach Alagoas und Penedo, den Rio San-Francisco hinauf bis zu den grossartigen Fällen von Paulo Alfonso, besuchte sodann den Rio Cotinguiba und die an ihm gelegene neue Hauptstadt Aracaju der Provinz Sergipe und begab sich abermals über Maceio nach Pernambuco, wo er am 30. Mai eintraf. So weit führt uns der erste Band der „Reise durch Nord-Brasilien"; im zweiten wird zunächst die Küstenfahrt bis Pará beschrieben, wobei wieder über die wichtigeren Häfen und Städte und ihre jetzigen Zustände reichliche Notizen gegeben sind, so dass dem Leser fast die ganze Brasilianische Küste wie in einem Panorama vorgeführt wird. Nachdem Dr. Lallemant das Pfingstfest in Cametá am Ausfluss des Tocantins, einem reizenden kleinen Örtchen, dessen Schilderung eine liebliche idyllische Episode bildet, zugebracht hatte, fuhr er mit dem Dampfschiff den Amazonen-Strom bis nach Tabatinga an der Peruanischen Grenze hinauf. Hier tritt, wie in der Natur, so auch in dem Bericht die Pflanzenwelt in den Vordergrund und so oft auch der Amazonen-Strom beschrieben worden ist, so wird doch auch dieser Theil von Dr. Lallemant's Tagebuch seiner Frische und Anschaulichkeit und der vielen interessanten Notizen wegen grossen Anklang finden. Von geographischem Interesse sind besonders die Nachrichten über die Dampfschifffahrts-Stationen, die zum Theil längere Zeit hindurch dem Reisenden zum Aufenthalt dienten. Diese Stationen und ihre Entfernungen von einander sind folgende: Von Pará nach Breves 131 Naut. Meilen (60 = 1°), von da nach Gurupa 120, Prainha 123, Santarem 100, Obidos 76, Villa Bella da Imperatriz 105, Serpa 186, Manáos 130, Coary 324, Teffé 138, Fonte Boa 174, Tonantins 189, San-Paulo 120, Tabatinga 150 Naut. Meilen. Die Dampfboote der Companhia de navigação e commercio do Amazonas befahren also eine Strecke von 516 Deutschen Meilen; die Fahrten zwischen Tabatinga und Nauta (an der Mündung des Ucayali) sind seit einigen Jahren wieder eingestellt. Dr. Lallemant's Dampfer brauchte zu der Bergfahrt bei sehr hohem Wasserstande und bedeutender Strömung incl. der kurzen Aufenthalte an den Stationen von Pará bis Manáos die Zeit vom 18. bis 26. Juni, von Manáos bis Tabatinga die vom 14. bis 25. Juli. Zurück gelangte er bis Manáos in 6, von da bis Pará in 5 Tagen. Der Handel auf dieser Linie ist nicht unbedeutend, wie eine von dem Verfasser mitgetheilte Liste der im Jahre 1858 von Manáos nach Pará hinuntergeschafften Güter beweist. Auch über den Rio Negro erhalten wir in diesem Bande manches Schätzbare, namentlich aus dem Berichte des Artillerie-Hauptmanns Joaquim Firmino Xavier über den Zustand der Ortschaften und Bewohner am oberen Laufe des Flusses im J. 1858. —

11. In direktem Gegensatz zu den Ansiedelungen am Mucury scheinen die Deutschen Kolonien in den südlichen Provinzen Brasiliens die Bedingungen zu einer glücklichen Zukunft zu besitzen; mit wenigen Ausnahmen, zu denen namentlich die Kolonie Blumenau zu zählen ist, erfreuen sie sich schon jetzt eines blühenden Zustandes. Diess ergiebt sich sowohl aus den ziemlich übereinstimmenden früheren Nachrichten,

so vorsichtig man dieselben zum Theil auch aufnehmen muss, als aus den Schilderungen Dr. Lallemant's, der sie 1858 sämmtlich besuchte, und eben so neuerdings wieder aus den von Köhler übersetzten und in einem Hefte vereinigten Berichten des Staatsraths Luiz Pedreira do Coutto Ferraz, der im J. 1859 die Deutschen Kolonien in der Provinz Sta Catharina (Sta Izabel, Blumenau, Dona Francisca, San-Pedro de Alcantara) im Auftrag der Brasilianischen Regierung inspicirte. Diese Berichte gehen sehr speziell auf die Verhältnisse der Kolonien ein und verdienen bei ihrer Übereinstimmung mit Dr. Lallemant's Schilderungen alles Vertrauen. —

12. Dr. Handelmann's Geschichte von Brasilien, deren erste Lieferung wir bereits früher begrüssten („Geogr. Mitth." 1859, S. 168), ist zu einem starken Bande von fast tausend Seiten angewachsen und giebt jetzt nach ihrem Abschluss ein vollständiges Bild von der inneren und äusseren Entwickelung des Kaiserstaates. Für die Geographie vorzugsweise beachtenswerth sind die Abschnitte über Entdeckungs- und Kolonisationsgeschichte, das Kapitel über die historische Gestaltung der Grenzen und die literarischen Nachweise am Schlusse; auch empfehlen wir die Behandlung der bei der Einwanderung in Brasilien in Betracht kommenden Fragen der allgemeinen Aufmerksamkeit. In wie weit Ad. Varnhagen's Anschuldigung, Dr. Handelmann habe seine „Historia do Brasil" auf unverantwortliche Weise ausgebeutet, begründet sein mag, lassen wir dahin gestellt sein. —

13. Schon die wenigen Nachrichten, welche bisher über Dr. Martin de Moussy's Forschungen in den La Plata-Ländern in die Öffentlichkeit gedrungen waren (s. „Geogr. Mitth." 1858, S. 80, und 1859, S. 520), schienen bedeutende Erwartungen in Betreff ihrer Ergebnisse zu rechtfertigen und in der That macht der erste Band seines Berichtes den Eindruck, als hätten wir es hier mit dem wichtigsten Werke zu thun, das seit Sir Woodbine Parish's „Buenos Ayres and the Provinces of the Rio de la Plata" über die Argentinische Konföderation erschienen ist. Der Verfasser will eine vollständige geographische und statistische Beschreibung des Landes liefern, wie er andeutet, vorzugsweise zur Förderung praktischer, namentlich der Kolonisations-Zwecke, doch ist sein Werk nicht mit den alltäglichen Produktionen der Auswanderungs-Agenten zu vergleichen, vielmehr sind darin in wissenschaftlicher, umfassender und detaillirter Weise alle früheren mit Moussy's eigenen Untersuchungen zu einem Gesammtbild der Naturbeschaffenheit der La Plata-Staaten vereinigt. So enthält der erste, gegen 600 Seiten starke, Band nach einer kurzen historischen Einleitung über die Entwickelung der jetzigen politischen Lage und einer geographischen Übersicht des Landes ausführliche und systematisch behandelte Abschnitte über die Gewässer, die Bodengestaltung, die geognostischen Verhältnisse, das Klima und die vegetabilischen Produkte. Die eigenen Arbeiten De Moussy's lassen sich noch nicht in ihrem ganzen Umfang überblicken, da die übrigen Bände des Werkes und der zugehörige Atlas mit den Reiserouten noch nicht vorliegen; aus einem kurzen Résumé in der Vorrede erfahren wir aber, dass er den grössten Theil des Landes aus eigener Anschauung kennen gelernt hat, indem er während vier Jahre, von 1855 bis 1858, sämmtliche Provinzen der Konföderation mit Einschluss von Paraguay bereiste, die Cordilleren zwei Mal, bei Mendoza und bei Tinogasta, überschritt und namentlich die so wenig bekannten Provinzen Rioja, Catamarca, Tucuman und Salta bis an die Grenzen von Bolivia, so wie das centrale Hochland von Cordova vielfach durchforschte. Ob er Fachgelehrter in speziellen Zweigen der Naturkunde ist, wissen wir nicht, auch den Werth seiner zahlreichen barometrischen Höhenmessungen, seiner Routenaufnahmen und meteorologischen Beobachtungen können erst spätere genauere Prüfungen mit Berücksichtigung seiner Karten ermitteln, aber wir wollten nicht unterlassen, schon jetzt auf diese jedenfalls bedeutende literarische Erscheinung aufmerksam zu machen. —

14. Professor Meyen hatte in Chile und nach ihm v. Bibra von der Algodon-Bai aus ein eigenthümliches nächtliches Leuchten in den Cordilleren beobachtet und dasselbe für ein vulkanisches Phänomen gehalten, indem sie es mit Professor Naumann („Lehrbuch der Geognosie", 2. Aufl., 1. Band, S. 122) durch ein periodisches Aufblitzen der glühenden Lava in den Kratern einiger Vulkane zu erklären suchten. Dieser Ansicht tritt Herr v. Tschudi entgegen. Er weist nach, dass nach den Richtungen hin, wo die genannten Reisenden die Erscheinung wahrnahmen, wahrscheinlich keine thätigen Vulkane existiren; der Aconcagua sei nach den Untersuchungen des Englischen Geologen David Forbes (wie ihm dieser im September 1858 in Valparaiso mittheilte) durchaus kein Vulkan, sondern ein tertiärer, höchst wahrscheinlich der jurassischen Formation angehörender Gebirgsstock; der Volcan de Atacama habe seit undenklichen Zeiten weder Rauch noch Dampf ausgestossen, seine Natur als feuerspeiender Berg sei überhaupt noch problematisch; der Volcan de Toconado (Philippi's Hlascar) rauche nur selten, und so lange die Geschichte jener Gegenden bekannt ist, habe er nie einen Ausbruch gehabt; der Volcan de Antofagasta sei entschieden kein Feuerberg, während der Llullayacu dann und wann rauchen soll. Hierauf giebt v. Tschudi seine eigenen Beobachtungen über das Phänomen in den Cordilleren von Chile und Bolivia und erklärt es entschieden für Wetterleuchten. Es tritt bald nach Sonnenuntergang ein und hält mit fast regelmässiger Periodicität von 5, 8, 10 oder 12 Minuten mehrere Stunden an, doch selten bis über Mitternacht. Von Santiago und Valparaiso aus wird es nur in den Monaten November bis April, am stärksten vom Januar bis März, also zur Zeit der grössten elektrischen Entladungen in den Cordilleren, beobachtet, nur ganz ausnahmsweise während der übrigen Monate; eben so zeigt es sich in den Cordilleren von Bolivia und Peru während der Sommernächte, und zwar meist jede Nacht. In Peru beobachtete es v. Tschudi fast immer auf der Westseite, nur selten auf der Ostseite des Gebirges, in Bolivia sah er es unter Anderem über den vulkanlosen Riesenhäuptern der Illimani-Kette. Der Verfasser erwähnt schliesslich die ausserordentliche elektrische Spannung der Atmosphäre und die grosse Trockenheit der Luft in der Wüste von Atacama und den Cordilleren und macht auf die merkwürdige Thatsache aufmerksam, dass man während der Sommermonate geringe elektrische Spannung der Atmosphäre in der Wüste, aber tagtäglich heftige Gewitter in den sie begrenzenden hohen Cordilleren, in den Wintermonaten ausserordentliche Luftelektricität in der Wüste und nur selten Gewitter in den Cordilleren, wohl aber fast plötzlich eintretende Schneestürme daselbst beobachtet. Er vermuthet, dass die Elektricität, die sich durch die Wintermonate in der Wüste sammelt und die sich durch eigenthümliche atmosphärische oder tellurische Verhältnisse in der Wüste selbst nicht durch Gewitter entladen kann, sich während der Sommermonate durch tagtägliche Entladungen in den Cordilleren ausgleicht.]

Polar-Länder.

Captain McClintock: The Voyage of the „Fox" in the Arctic Seas. A Narrative of the discovery of the fate of Sir John Franklin and his companions. With maps and illustrations. London, John Murray, 1859.

[Die Expedition, welche endlich nach so vielen vergeblichen Versuchen Gewissheit über das Schicksal Sir John Franklin's und seiner Unglücksgenossen gebracht hat, wird als ein Triumph der menschlichen Beharrlichkeit und des nationalen Ehrgefühls im Gedächtniss der Nachwelt fortleben, wenn ein grosser Theil der Forschungsreisen unserer Zeit nur noch in wissenschaftlichen Werken flüchtige Erwähnung finden, und so wird auch das Buch, worin der kühne Führer jener Expedition erzählt, wie es ihm durch Muth und Energie gelang, das grosse Ziel zu erreichen, stets eine ehrenvolle Stelle in der Literatur einnehmen. Es ist das kurze, schlichte Tagebuch, das er während der Reise geführt und später nur wenig überarbeitet hat, es ermangelt solcher ausgeführter, schwungreicher Schilderungen, die z. B. dem Kane'schen Werke rasch eine grosse Popularität verschafft haben, und enthält im Vergleich zu manchen früheren Berichten über arktische Reisen nur wenig naturwissenschaftliches Material, aber die einfache, schmucklose Darstellung lässt das Erhebende, Grossartige der Thatsache, dass einige zwanzig kühne Männer auf einer kleinen Yacht erkämpften, wonach ganze Geschwader vergebens gerungen, um so glänzender hervortreten. Die Tagebuchsform thut der künstlerischen Gestaltung des Buches wohl Eintrag, doch ist sie vorzugsweise geeignet, den Leser alle Befürchtungen und Hoffnungen, die Gefahren und Schrecken einer Fahrt durch die eiserfüllten Gewässer des Nordens gleichsam mit erleben, die Einförmigkeit der langen Polarnacht mit empfinden, die fast übermenschlichen Anstrengungen der Schlittenreisen und Fusswanderungen über die öden Schnee- und Eisflächen mit überwinden und den Triumph des vollständigsten Erfolges nach wiederholten Täuschungen mit feiern zu lassen. Sollen wir einzelne Abschnitte nennen, die uns besonders angesprochen haben, so wären es namentlich die über den Aufenthalt des „Fox" in der Melville-Bai im August 1857, wo uns die Eiswelt in grossartigster und mannigfaltigster Form entgegentritt; über die 242tägige Gefangenschaft des Schiffes im Packeise der Baffins-Bai und Davis-Strasse vom 31. August 1857 bis 26. April 1858, während deren es eine unfreiwillige Reise von 300 Deutschen Meilen zurücklegte; über den Besuch des Pond's Inlet im Juli 1858, wo wir einen Blick in das eigenthümliche Leben und die ausgedehnten Wanderungen der Eskimos werfen; über die niederschlagenden, fruchtlosen Versuche, durch die

Bellot-Strasse an das ersehnte Ziel zu gelangen; über die Wanderungen auf der King William-Insel im Mai 1859, wo die traurigen Überreste der Franklin'schen Expedition nach 11 Jahren noch unangetastet am unwirthlichen Ufer lagen; endlich über das ängstliche Erwarten der Befreiung aus dem Winterhafen an der Ostseite der Bellot-Strasse und das unerwartet glückliche Entkommen im August 1859. Die sehr bedeutenden geographischen Ergebnisse, wie auch der Verlauf der Expedition und die Aufschlüsse, die sie über die Fahrt Sir John Franklin's gebracht, wurden schon früher in den „Geogr. Mittheilungen" (1859, SS. 471—478 und Tafel 18) dargelegt, die meteorologischen und magnetischen Beobachtungen sind abgesondert in der „Fourth Number of Meteorological Papers published by authority of the Board of Trade 1860" erschienen, aber als eine werthvolle wissenschaftliche Zugabe müssen wir hier noch erwähnen die Abhandlung von Samuel Haughton, Professor der Geologie an der Universität zu Dublin, über die Geologie des Arktischen Archipels. Sie ist hauptsächlich nach den Gesteinsproben bearbeitet, die McClintock auf seinen vier arktischen Reisen gesammelt und im Museum der Royal Dublin Society niedergelegt hat und welche die grösste und beste Sammlung arktischer Mineralien und Fossilien bilden. In dieser sehr interessanten, durch eine Kartenskizze illustrirten Arbeit hebt Professor Haughton ganz besonders das Vorkommen von Steinkohle und von Ammoniten bis 76° N. Br. hervor und findet nur in der Annahme einer veränderten Stellung der Erdachse eine genügende Erklärung für diese auffallende Erscheinung. Die übrigen Appendices enthalten den bekannten Brief der Lady Franklin an Lord Palmerston vom 2. Dezember 1856, die Denkschrift einer Anzahl Englischer Gelehrten zu Gunsten der Expedition, ein Verzeichniss der zurückgebrachten Reliquien der Franklin'schen Expedition, die Liste der Subskriptionen und die Berechnung der Kosten, die nachweist, dass sich sämmtliche Ausgaben auf 10.413 Pfd. St. (69.420 Thlr.) beliefen, während die Subskription nur 2981½ Pfd. St. ertrug. Eine Vorrede von Sir Roderick I. Murchison führt kurz in den Gegenstand des Buches ein und bespricht die Ergebnisse der Expedition und die Verdienste McClintock's. Sie wird durch eine Karte des Weges illustrirt, welchen der „Fox" im Eise der Baffin-Bai eingeschlossen zurücklegte, und durch eine Skizze der von Franklin besuchten Polargegenden nach dem Stande der Kenntnisse zur Zeit seiner Expedition. Ausserdem ist das Buch mit zahlreichen recht hübschen Abbildungen und einer grösseren Karte des Schauplatzes der McClintock'schen Expedition von John Arrowsmith im Maassstab von 1:3.000.000 geziert. Auf dieser Karte hat die King William-Insel eine merklich andere Gestalt als auf der officiellen Karte der Britischen Admiralität, nach welcher Tafel 18 im Jahrgang 1859 der „Geogr. Mitth." gezeichnet ist; es fehlt ihr die lange südöstliche Spitze, Booth Point ist nur ein kleiner Vorsprung, in 96° W. L. v. Gr., während Mt. Matheson den östlichsten Punkt der Insel bildet und nur ungefähr bis 95° 20′ W. L. reicht; die Strasse zwischen diesem Punkt und Cape Colvile hat den Namen Rae Strait erhalten. Es ist uns nicht bekannt, welche von beiden Darstellungen die richtigere ist.]

Allgemeines.

1. Wilhelm Pütz, Oberlehrer am katholischen Gymnasium zu Köln: Charakteristiken zur vergleichenden Erd- und Völkerkunde, in abgerundeten Gemälden für Schule und Haus gesammelt und bearbeitet. 2 Bde. Köln, M. DuMont-Schauberg'sche Buchhandlung, 1859/60.

2. Dr. G. H. Otto Volger: Das Buch der Erde. Naturgeschichte des Erdballs und seiner Bewohner. Darstellung der Physischen Geographie für gebildete Leser aller Stände. (Der Malerischen Feierstunden, 2. Serie, 5r und 6r Band.) 2 Bde. Leipzig, Otto Spamer, 1859.

3. Dr. M. A. F. Prestel: Das Astronomische Diagramm, ein Instrument, mittelst dessen der Stand und Gang einer Uhr, das Azimuth terrestrischer Gegenstände, die Mittagslinie, die Abweichung der Magnetnadel, der Auf- und Untergang der Gestirne bestimmt und andere Aufgaben der astronomischen Geographie und nautischen Astronomie schnell, sicher und bequem ohne Rechnung gelöst werden können. Für Seefahrer, reisende Geographen, Ingenieure, Feldmesser, Uhrmacher, so wie für Freunde der praktischen Astronomie. Mit 140 Holzschnitten und dem Instrument auf zwei Tafeln. Braunschweig, Friedr. Vieweg und Sohn, 1859.

4. Le Tour du Monde. Nouveau journal des voyages publié sous la direction de M. Édouard Charton, auteur des Voyageurs anciens et modernes, et illustré par nos plus célèbres artistes. Paris, L. Hachette et Comp., 1860.

5. M. F. Maury: The Winds at Sea; their mean direction and annual average duration from each of the four quarters. (Nautical Monographs, No. I. Observatory, Washington, October 1859.)

6. M. F. Maury: Force of the Trade-Winds of the southern hemisphere. — Peculiarities in its atmospheric circulation. (Capit. XX zu Maury's Physical Geography of the Sea.)

7. M. F. Maury: Wind and Current Charts. Monsoon & Trade Wind Chart of the Indian Ocean. Compiled by Lieuts J. J. Guthrie, H. S. Newcomb, N. H. Van Zandt, Ed. C. Stout, T. T. Houston, and projected by Lt. R. L. May, from materials in the Bureau of Ordnance and Hydrography. Captain D. N. Ingraham, chief of bureau. 1859.

8. Compte-rendu annuel adressé à S. Exc. M. de Knaijévitch, ministre des finances, par le directeur de l'observatoire physique central, A. T. Kupffer. Année 1857. St.-Pétersbourg 1858.

9. Dr. Alfred Mitscherlich: Der Cacao und die Chocolade. Berlin, Aug. Hirschwald, 1859.

10. Dr. K. Möbius: Die echten Perlen, ein Beitrag zur Luxus-, Handels- und Naturgeschichte derselben. Mit einer Kupfertafel. (Als Michaelis-Programm der Realschule erschienen und abgedruckt im 4. Bande der Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins.) Hamburg 1857.

11. Das Boot und die Karawane, eine Familienreise durch Ägypten, Palästina und Syrien. Nach der fünften Auflage zur Belehrung und Unterhaltung aus dem Englischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Dr. E. A. W. Himly, Professor in Göttingen. Mit 5 Abbildungen. Leipzig, B. Schlicke, 1860.

12. Francis Galton: The Art of Travel; or shifts and contrivances available in wild countries. 3a edition. London, John Murray, 1860.

13. Dr. Vogel's Geographische Bilder zur Länder- und Völker-Physiognomik. 1. Lief. Polar-Länder, Brasilien, die Schweiz. Mit einem Heft Erläuterungen. Carlsruhe, J. Veith.

[1. Seine Sammlung charakteristischer Darstellungen aus der geographischen und Reise-Literatur betrachtet W. Pütz zunächst als Kommentar zu seinem Lehrbuch der vergleichenden Erdbeschreibung; sie sollte mehr nachhaltige Belehrung als vorübergehende Unterhaltung gewähren und der Verfasser sah daher bei der Auswahl vorzugsweise auf den wissenschaftlichen Gehalt der einzelnen Aufsätze, eine planmässige Anordnung und eine gewisse Vollständigkeit der behandelten Gegenstände. Er lässt meist allgemeinere, zusammenfassende und orientirende Abschnitte den einzelnen Schilderungen vorausgehen und legt auch bei den letzteren grösseren Werth auf das Erreichen eines Gesammtbildes als auf Originalität. Desshalb sind hier weit mehr als in anderen ähnlichen Sammlungen die geographischen Handbücher und sonstige kompilatorische Werke, wie die von Kriegk, Rougemont, Kapp, Ritter, G. B. Mendelssohn, Schouw, Andree, Guyot, Hartwig, F. H. Müller, Hausmann, v. Hailbronner u. A., so wie dergleichen Arbeiten in der „Deutschen Vierteljahrsschrift", der „Gegenwart", dem „Ausland", der Encyklopädie von Ersch und Gruber, der „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde", den„ Geogr. Mittheilungen" benutzt und Reiseschriftsteller wie Kohl, Brandes, Heine, Willkomm, die ihre eigenen Anschauungen mit den Belehrungen Anderer in gefälliger Weise zu verschmelzen verstehen, vorzugsweise ausgebeutet worden. Diess scheint den Lehrzwecken, denen das Buch hauptsächlich dient, ganz angemessen zu sein, auch ist es in gewisser Beziehung erfreulich, dass fast ausschliesslich die reichen Materialien der Deutschen geographischen Literatur Berücksichtigung fanden und dass den Schilderungen Europäischer Landschaften, Völker und Städte weitaus der grössere Raum überlassen wurde, aber einige durch den Gegensatz zu den übrigen gerade sehr lehrreiche Theile der Erde, wie Afrika, Australien und die Polar-Welt, möchten doch etwas zu stiefmütterlich behandelt sein; über den Sudan z. B. erfahren wir gar Nichts, unter den drei Abschnitten über Süd-Afrika sind zwei gänzlich veraltet, die Polar-Welt wird in einem einzigen, übrigens vortrefflichen Aufsatz Dr. Hartwig's über die Eskimos berührt und über Australien und die Südsee-Inseln finden wir nur ein Paar dürftige, zum Theil auch schon sehr alte Artikel, während doch die neuere Literatur über diesen Welttheil reich an werthvollen Schriften ist. Über Afrika, Australien, die Polar-Länder und die Insel-Welt liesse sich ganz gut ein kleiner dritter Band, als Supplement, nachliefern. Dass in einer so umfangreichen Sammlung (sie zählt 366 „Gemälde") im Einzelnen manche Irrthümer vorkommen, lässt sich kaum vermeiden, aber der Verfasser hätte doch etwas sorgsamer in Vermeidung ganz veralteter Darstellungen sein und von seinem Rechte, Verbesserungen und Nachträge anzubringen, häufigeren Gebrauch machen

können. Bei einer etwaigen zweiten Ausgabe liesse sich das indessen leicht nachholen und wir dürfen das Buch unbedenklich als ein lehrreiches und vielfach anregendes den weitesten Kreisen zur Benutzung empfehlen. —

2. Dr. Volger's „Buch der Erde" ist eine populäre Bearbeitung der gesammten physikalischen Geographie im weitesten Sinn und zerfällt in folgende Abschnitte: Die Erde, ein Stern unter den Sternen; — die Geschichte der Erde; — die Länder und ihre Oberfläche; — der Erdboden und seine Schätze; — die Gewässer; — das Luftmeer und seine Erscheinungen; — die Pflanzenwelt; — die Thierwelt; — die Menschheit. Gedrängt und klar geschrieben zeichnet sich das Werk vor vielen populär-naturwissenschaftlichen Schriften neuerer Zeit namentlich durch die Beherrschung des in Fülle beigezogenen Stoffes und durch selbstständige Arbeit aus, wie diess von Dr. Volger nicht anders zu erwarten war; vielleicht hat derselbe sogar bei einzelnen Fragen, z. B. in Bezug auf den Plutonismus und Vulkanismus u. s. w., seine eigenen Ansichten etwas zu sehr betont. Das Buch ist, wie alle Bände der „Malerischen Feierstunden", sehr reich mit Illustrationen ausgestattet (10 Tonbilder und 280 in den Text eingedruckte Holzschnitte); sie mögen für die Verbreitung des Buches recht wirksam sein, auch fördert ein Theil desselben das Verständniss des Textes und viele wurden nach Zeichnungen des Verfassers ausgeführt, eine grosse Anzahl aber dient eben nur zum Schmuck und steht ausser aller Verbindung zum Texte, so dass man neben einem werthvollen Werke wissenschaftlichen Inhaltes ein ziemlich werthloses, weil meist aus Kopien bekannter und zum Theil sogar phantastischer und unwahrer Darstellungen bestehendes, Bilderbuch hat. Der Verfasser spricht sich selbst in der Vorrede hierüber tadelnd aus. —

3. Die zahlreichen Reisenden, welche in unserer vielbewegten Zeit alljährlich ausziehen, um an dem Aufbau der wissenschaftlichen Geographie mit zu helfen, machen wir auf ein Buch des als Mathematiker und Meteorolog rühmlichst bekannten Dr. Prestel in Emden aufmerksam, worin eine allgemein verständliche Anleitung zur Lösung der am häufigsten vorkommenden Aufgaben der astronomischen Geographie und nautischen Astronomie gegeben wird. Der Verfasser benennt das Buch nach einem sinnreichen, aus einem Projektionsnetze, einem Tangenten-, Sinus- und Zeitmaassstabe bestehenden und auf zwei Tafeln beigegebenen astronomisch-nautischen Diagramm, dessen Beschreibung ohne Abbildungen und längere Deduktionen unverständlich bleiben würde, dessen Zweck aber schon im Titel deutlich bezeichnet ist. Ausser der Erklärung dieses Diagramms umfasst das Buch die Vorbegriffe über Lage und Bewegungserscheinungen der Himmelskörper, eine genetische Entwickelung der Grundbegriffe der sphärischen Astronomie, die Beschreibung der tragbaren astronomischen Instrumente mit Regeln für ihren Gebrauch, eine Anweisung zu den für praktische Zwecke nothwendigen astronomischen, so wie zu magnetischen Beobachtungen und geographischen Ortsbestimmungen, eine Anleitung, die Aufgaben der sphärischen Astronomie durch Rechnung zu lösen, und eine Reihe astronomischer Hülfstafeln. Bei der Vorbereitung für wissenschaftliche Reisen wird die mit vielen guten Holzschnitten ausgestattete Schrift neben der praktischen Einübung gewiss mit Nutzen gebraucht werden. —

4. Seit Anfang dieses Jahres erscheint in Paris unter Redaktion des Herrn Édouard Charton eine Wochenschrift, welche zum Zweck hat, die hervorragendsten Reisen der Gegenwart in weiteren Kreisen bekannt zu machen. „Le Tour du Monde" unterscheidet sich von den ziemlich zahlreichen konkurrirenden Journalen hauptsächlich durch die Illustrationen. Darin leistet es ganz Vorzügliches; nicht nur, dass Originalzeichnungen und den renommirtesten Werken entnommene Abbildungen in grosser Zahl beigegeben sind (der erste halbjährige Band von 26 Heften zählt deren 183), ihre Ausführung in Holzschnitt und eben so ihr Druck können zu den besten Leistungen auf diesem Felde gezählt werden. Hierdurch wird sich die Zeitschrift voraussichtlich bald Eingang bei dem Französischen Publikum verschaffen und es steht zu hoffen, dass auf solchem Weg allmälig ein grösseres Interesse für Geographie in Frankreich geweckt wird. Der Text, in leichtem, gefälligem Styl gehalten und für das grosse Publikum berechnet, besteht theils in Auszügen und Bearbeitungen publicirter Reisen, theils in Originalberichten. Von ersteren enthalten die bisherigen Hefte hauptsächlich folgende: Lejean über die Entdeckungen von Burton und Speke in Ost-Afrika; McClintock's Polarfahrt; die Novara-Expedition; Ferd. Denis über die Andamanen; der Amur-Fluss nach Permikin und Pargatschewski; Auszug aus Marquis de Moges' Souvenirs d'une ambassade en Chine et au Japan en 1857 et 1858 (Paris 1860) mit Originalzeichnungen von Marquis de Trévise; McDonald's Exploration des Rewa-Thales auf Navitilevu nach seinem Aufsatz im Journal der Londoner Geogr. Gesellschaft; Auszüge aus verschiedenen Werken über Marokko; aus Andersson's Reisen in Süd-Afrika; aus Kane's Second Grinnell Expedition; Palliser's Expedition in Britisch-Nord-Amerika; Möllhausen's Reise vom Mississippi nach dem Grossen Ocean; Gobineau's Reise in Persien, aus seinen „Trois ans en Asie"; Reise von Giovanni Mastaï (dem jetzigen Papst) durch Süd-Amerika; Auszüge aus Trollope's The West Indies and the Spanish Main (London 1860). Von Originalberichten sind zu nennen: F. Schickler über seinen Besuch von Tanger; ein Artikel über Cochinchina im Jahre 1859; Lejean's Reise in Albanien, Montenegro und der Herzegowina im J. 1858; Moynet's Reise von Astrachan über Baku und Tiflis nach dem Schwarzen Meer (1858); E. Reclus, Bruchstück einer Reise nach New Orleans (1855); Bida, Vierzehn Tage in Jerusalem (1856); Ein Ausflug ins Heilige Land (1859); F. Bourquelot, Ein Monat in Sicilien (1843); Paul Riant, Reise nach Skandinavien (1858). Für die nächste Zeit werden unter Anderem in Aussicht gestellt das Reisejournal Lejean's, der gegenwärtig den Nil hinaufgeht, und das des Baron Krafft (Hadj Skander), der im Tibbu-Land reist. Fast alle grösseren Artikel sind auch durch Kartenskizzen illustrirt, die meist von Vuillemin gezeichnet und, wie es scheint, auf chemitypischem Wege hergestellt sind; sie machen keine grossen Prätensionen, da sie nur zur Orientirung dienen sollen, sind aber deutlich und zweckentsprechend. Ein jedes Wochenheft umfasst zwei Bogen gross Quart und kostet in Frankreich 50 Centimes (4 Sgr.), der Preis wird daher für die Verbreitung der Zeitschrift kein Hinderniss abgeben. Den Umschlag füllen in recht zweckmässiger Weise zahlreiche geographische und literarische Notizen. —

5, 6, 7. Der Güte des Herrn Commander Maury verdanken wir abermals drei seiner ausgezeichneten meteorologischen Arbeiten. Die erste, eine kurze Abhandlung von acht Quartseiten mit mehreren Tafeln Diagramms, ist in selbstständiger Form als erstes Glied, wie es scheint, einer längeren Reihe von Monographien erschienen und ist eine von interessanten theoretischen Erörterungen begleitete Zusammenfassung der Beobachtungen über Richtung des Windes in den einzelnen Theilen des Atlantischen, Grossen und Indischen Oceans, die zu diesem Zweck vom Äquator bis zu 60° N. und S. Br. in Felder von 5° Breite und 5° Länge getheilt wurden, wie auf den Pilot Charts. Die Anzahl der verarbeiteten Beobachtungen ist eine wahrhaft imponirende, sie beläuft sich auf 1.234.964, wobei jede Beobachtung eine Periode von 8 Stunden umfasst, so dass sie in eine Reihe gestellt fast 1120 Jahre repräsentiren. — Die seit dem Brüsseler Kongress sich so massenhaft mehrenden Beobachtungen zur See haben auch die Veranlassung und den Stoff zu der Abhandlung über die Passatwinde der südlichen Hemisphäre abgegeben, die ein Supplement zur „Physischen Geographie des Meeres" bildet und die Tendenz hat, neue Belege für Maury's Theorie einer Kreuzung der Luftströmungen in der Gegend der Wendekreise beizubringen, wobei unter Anderem auch dargethan wird, dass die meteorologischen Erscheinungen der südlichen Hemisphäre für die Existenz einer grösseren Landmasse am Südpol sprechen. — Nr. 7 stützt sich auf 16.914 Beobachtungen und stellt Richtung und Ausdehnung der Monsune, der Südostpassate und Doldrums im Indischen Ocean für die Monate Februar und August dar; ein Diagramm zeigt ihre Breitenausdehnung in allen Monaten des Jahres. —

8. Der Bericht des Direktors des Physikalischen Central-Observatoriums zu St. Petersburg, A. T. Kupffer, über das Jahr 1857 bildet ein Supplement zu den Annalen des Observatoriums für 1856 und enthält ausser einigen Angaben über ausgeführte physikalische Arbeiten und eingegangene Werke eine Reihe von Berechnungen magnetischer und meteorologischer Beobachtungen, die im J. 1855 zu St. Petersburg, Catherinburg, Barnaul, Nertschinsk, Peking und Tiflis angestellt wurden; ferner die meteorologischen Beobachtungen zu Bogoslovsk, Slatoust und Lugan von 1855, die mittlere Jahrestemperatur aller Russischen Meteorologischen Stationen für 1857, die Beobachtungen über Windrichtung während der Jahre 1840-bis 1856 zu Bogoslovsk, Slatoust, Lugan, Nowo-Petrowsk und St. Petersburg, Toumacheff's Berechnung der mittleren meteorologischen Elemente von St. Petersburg während der Jahre 1841 bis 1857, eine Arbeit desselben Physikers über den monatlichen Gang der magnetischen Deklination zu Catherinburg, Barnaul, Nertschinsk und Peking, endlich eine einjährige Beobachtungsreihe von Nikolajewsk am Amur vom Juni 1857 bis Mai 1858. Die letztere ist die erste vollständige Reihe, die uns vom Amur bekannt geworden ist, da die Beobachtungen v. Schrenck's und Maximowicz's mehrfach unterbrochen sind. Die ersteren, 1854 bis 1856 zu Nikolajewsk angestellt, ergaben als mittlere Temperatur für den Winter — 14°,99, den Frühling — 3°,06, den Sommer + 12°,61, den Herbst + 0°,90 R., während die obige Reihe von 1857/58 ergiebt: für den

Winter — 17°,9, den Frühling — 3°,03, den Sommer + 11°,58, den Herbst — 0°,77 und für das Jahr — 2°,15 R. —

9. Die Literatur über den Kakao ist ziemlich dürftig und lässt sich nicht mit der über den Kaffee und Thee vergleichen; um so mehr muss man es Herrn Dr. Mitscherlich (Assistenzarzt an der Chirurgischen Klinik zu Bonn) Dank wissen, dass er sich der Mühe einer allseitigen Bearbeitung des interessanten Gegenstandes unterzogen hat. Nach einer kurzen Einleitung über die verschiedenen Ansichten in Betreff der Zuträglichkeit des Kakao als Getränk und über die einschlagenden Schriften giebt er zunächst einen Überblick der geographischen Verbreitung des Kakao-Baums und seiner Kultur, ohne jedoch sehr in Spezialitäten einzugehen. Sodann bespricht er die Zucht des Baumes, die Methoden in der Zubereitung der Bohnen, die verschiedenen Sorten, die Produktion und Konsumption. Die letztere betrug hiernach in Europa im J. 1858 etwa 32 bis 34 Millionen Pfund. Im vierten Abschnitt werden die Resultate der histologischen und chemischen Untersuchungen der Kakao-Bohnen, im fünften die Versuche des Verfassers über die physiologische Wirkung des Theobromins auf den thierischen Organismus mitgetheilt und im sechsten die Geschichte und Fabrikation der Chokolade behandelt. Ausser einer kleinen Übersichtskarte des Verbreitungsbezirks zwischen Georgien und Louisiana im Norden und Bahia und Moxos im Süden ist eine hübsche kolorirte Abbildung der Pflanze, eine Tafel mit Ansichten und Durchschnitten von Bahia-Bohnen und eine andere mit Abbildungen von Maschinen zur Bereitung der Chokolade beigegeben. —

10. Nachträglich wollen wir hier noch eine andere, ausserordentlich fleissige und interessante Monographie erwähnen, welche die Perlen zum Gegenstand hat. Der Haupttheil über die Perlenfischerei und den Perlenhandel in verschiedenen Zeiten und Gegenden gehört ganz der Geographie an und beruht auf bedeutenden literarischen Studien; man könnte danach ziemlich leicht eine Karte der geographischen Verbreitung der Perlen entwerfen, die gewiss eine willkommene Ergänzung zu der werthvollen Schrift bilden würde. Voraus geht eine anziehende Abhandlung über den Gebrauch der Perlen als Schmuck bei den verschiedenen Völkerschaften und den Beschluss macht ein Abschnitt über die chemischen und optischen Eigenschaften und die Struktur der Perle (erläutert durch einige Abbildungen), so wie über ihre natürliche Entstehung und künstliche Erzeugung. —

11. „Das Boot und die Karawane" ist ein in England sehr verbreitetes und beliebtes Buch. Der anonyme Verfasser beschreibt die Reise der „Familie Dalton" über Frankreich, Sicilien und Malta nach Alexandria, durch Ägypten bis Assuan und von da durch das Steinige Arabien, Palästina und Syrien bis nach Damaskus. Leicht und unterhaltend geschrieben enthält es doch mannigfache Belehrung über die verschiedensten Gegenstände und ist ganz geeignet, zu gründlicheren Studien anzuregen. Wir zweifeln daher nicht, dass es sich auch die Gunst des Deutschen Publikums gewinnen wird, dem es durch Professor Himly's Übersetzung zugänglicher geworden ist. Da es vorzugsweise für die reifere Jugend und das grosse Publikum bestimmt ist, so dürften auch die zahlreichen kurzen Erläuterungen des Übersetzers ganz zweckmässig und dankenswerth sein. —

12. Mit Freuden wird Jeder, der sich auf eine grössere Reise vorbereitet, und auch Jeder, der sich überhaupt für Reisen eingehender interessirt, die neue Auflage von Francis Galton's berühmter „Kunst des Reisens" begrüssen, da sie sehr bedeutend durch neue Winke und Notizen aller Art, so wie durch nützliche, das Verständniss wesentlich fördernde Abbildungen vervollständigt ist. Das Buch, das zuerst im Jahre 1854, dann in zweiter Auflage 1856 erschien, enthält eine grosse Menge praktischer Rathschläge und Anweisungen, wie man sich in den verschiedensten, auf Reisen in unkultivirten Gegenden vorkommenden Fällen zu helfen habe, und seine grossen Vorzüge bestehen in seiner Vollständigkeit, seiner zweckmässigen, ein rasches Nachschlagen ermöglichenden Eintheilung, in der Kürze und Klarheit der einzelnen Paragraphen und namentlich darin, dass es ganz aus der, auf Reisen selbst gesammelten Erfahrung hervorgegangen ist. Galton entwarf den Plan dazu, als er mit Andersson Süd-Afrika bereiste, und hat seine eignen Erfahrungen beständig durch diejenigen anderer Reisenden, mit denen er in ausgebreitetem und innigem Verkehr steht, vermehrt und geläutert. Die Rathschläge beziehen sich auf Länder und Gegenden aller Art, von den Eisgefilden des Nordens bis zu den Dschungeln der Tropen, und sind in folgende Hauptabschnitte eingereiht: Wasser — Feuer — Bivouak — Kleidung — Nahrungsmittel und ihre Zubereitung — Disciplin und Organisirung einer Expedition — Vertheidigung — Verstecke oder Caches — Boote, Flosse, Fähren — Seinen Weg zu finden — Schwere Gegenstände fortzubewegen — Zimmermanns- und Schmiede-Arbeiten — Häute, Hörner u. s. w. zu bearbeiten und zu benutzen — Kerzen, Seife, Töpfergeschirr, Kohlen, Theer u. s. w. zu machen — Schreibmaterialien — Vieh — Sättel, Zügel, Packgeräth — Wagen und Zuggeschirr — Schiessgewehre — Fallen zu stellen — Fischen — Medicin — Geschenke und Tauschmittel — Voranschläge in Bezug auf die Zeit, die Provisionen u. s. w. — Instrumente zu Beobachtungen und Aufnahmen. —

13. Die Methode des Anschauungs-Unterrichts bricht sich auch in der Geographie mehr und mehr Bahn und die Hülfsmittel dazu machen die erfreulichsten Fortschritte. Man begnügt sich nicht mehr mit den Karten allein, obwohl sie jetzt ungleich mehr als früher den verschiedensten Bedürfnissen der Schule angepasst werden, auch die plastischen Reliefs finden häufigere Anwendung und vorzüglich steigen die Abbildungen von Landschaften und Erdbewohnern aller Art bedeutend in der Achtung. Bilder sind das einfachste und wohlfeilste Mittel zur Verbreitung richtiger Vorstellungen von fremdländischen Formen, sie können durch die trefflichsten Schilderungen nicht ersetzt werden und waren desshalb zu allen Zeiten beliebt, aber ihre Anwendung in der Schule datirt erst seit verhältnissmässig neuer Zeit und dazu hat Herr Direktor Vogel in Leipzig auf geographischem Gebiet ganz besonders mit beigetragen. Derselbe unermüdliche Beförderer des geographischen Unterrichts, dem man den bekannten „Schulatlas mit Randzeichnungen" verdankt, giebt nun auch neuerdings eine ganze Gallerie von Tableaux heraus, welche die Geographie, Naturgeschichte und Ethnographie zugleich illustriren sollen. Der Plan zu dem Unternehmen ging von Herrn Dr. Fr. Haupt, früher Oberlehrer an der Kantonschule in Zürich, jetzt Pfarrer zu Gronau in Hessen, aus und unter seiner Leitung wurden auch fünf Blätter in der Zeichnung vollendet; nachdem er aber Zürich verlassen hatte, fehlten ihm, wie es scheint, die nöthigen Hülfsmittel und er übertrug die Weiterführung des Planes an Direktor Vogel. Von jenen fünf Blättern sind nun drei als erste Lieferung erschienen: Polar-Länder, Brasilien und die Schweiz. Es sind grosse Tableaux, lithographirt und in Farben gedruckt, welche die charakteristischsten Scenerien, Pflanzen, Thiere und menschliche Bewohner des betreffenden Landes in symmetrisch angeordneten und zum Theil geschmackvoll mit einander verbundenen Feldern vor Augen führen, — Zusammenstellungen von naturgetreuen Abbildungen aus den zuverlässigsten Werken, also gleichsam die Koncentration einer ganzen Bibliothek illustrirter naturhistorischer und Reisewerke. In Anbetracht der grossen Schwierigkeiten, welche solche Zusammenstellungen namentlich dadurch bieten, dass eine möglichste Vollständigkeit der Hauptformen erzielt und doch alles Unnatürliche in der Gruppirung vermieden werden soll, leisten diese Bilder gewiss Lobenswerthes, ja die beiden ersten sind unserer Ansicht nach in der künstlerischen Ausführung, der korrekten Darstellung, der Kälte und Wärme des Kolorits, so wie in der Zweckmässigkeit der Auswahl vorzüglich, während das auf die Schweiz bezügliche Blatt weit zurücksteht und sich in einigen Theilen nicht über den Standpunkt gewöhnlicher Bilderbogen erhebt. Dieses Blatt war wahrscheinlich der erste Versuch, wie es auch in der äusseren Einrichtung von den beiden anderen mehrfach abweicht, und wir hoffen zuversichtlich, dass die folgenden sich auf der schon erreichten Stufe halten werden; dann haben wir ein wirklich schönes und vielfach belehrendes Werk zu erwarten. Der begleitende Text, ein Heft von wenigen Oktav-Seiten, giebt einige Winke für die Benutzung der Tableaux und ganz kurze Erklärungen der dargestellten Gegenstände.]

(Geschlossen am 6. September 1860.)

Prof. H. Burmeister's Reise durch die Cordilleren zwischen Catamarca und Copiapó im März 1860.

(Nebst Originalkarte, Tafel 16.)

Während meiner Reise durch die Argentinischen Provinzen hatte ich bereits von Mendoza aus den Versuch gemacht, den viel bereisten Pass der Cordilleren, genannt La Cumbre, südlich vom Aconcagua zu überschreiten, um die Struktur des Hochgebirges aus eigner Anschauung kennen zu lernen. Eine Differenz, in welche ich mit meinen Leuten gerieth, hielt mich ab, die Reise weiter als bis Uspallata auszudehnen; ich musste mich mit dem Studium der hier vor den Cordilleren gelegenen Sierra de Uspallata begnügen. Eine kurze Schilderung der Resultate dieser Reise habe ich in der „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde", IV. Bd., SS. 267 ff. gegeben.

Seitdem ruhte indess meine Absicht, die Cordilleren zu passiren, nur so lange, als ich mit der Untersuchung der östlichen Provinzen beschäftigt war; es blieb mein Vorsatz, nach Bereisung der nördlichen über die Cordilleren zu gehen, um durch den Stillen Ocean über Panamá nach Europa zurückzukehren. Diesen Vorsatz führte ich im März des laufenden Jahres aus, indem ich von Tucuman nach Catamarca und von da nach Copiapó mich begab, um im Hafen von Caldera den 3. April das Dampfschiff zu besteigen. Den 18. Mai war ich bereits wieder in Halle.

Die Strecke von Tucuman bis Copiapó ist bis jetzt von keinem wissenschaftlichen Reisenden betreten, nur über die zweite Hälfte des Thales von Copiapó haben Meyen („Reise um die Erde", I. Bd., SS. 366 ff.) und Darwin („Geol. Observ. on South-Amer.", SS. 218 ff.) einige Beobachtungen bekannt gemacht, welche das wissenschaftliche Interesse mehr anspannen als befriedigen; es war darum dieser Theil meiner Reise von besonderer Wichtigkeit und wieder das ein Grund für mich, die Resultate zuerst zu veröffentlichen. Indem ich der „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde" mein Manuskript des Reiseberichtes übergeben habe, theile ich hier eine Skizze der Cordilleren mit, um beide später im Zusammenhang noch ausführlicher dem Publikum in einer „Physikalischen Beschreibung der Argentinischen Provinzen" vorzulegen.

In der bezeichneten Gegend zwischen Catamarca und Copiapó, d. h. zwischen dem 27° und 28° S. Br., führen von Norden nach Süden drei oder gar vier Wege über die Cordilleren, von welchen ich den nördlichsten, der von Copacavana ausgeht, über die Barranca Blanca gemacht habe. Der eben genannte Übergangspunkt liegt etwa unter 27° 20′ S. Br., er führt über das grosse Plateau der Cordilleren und folgt nur Anfangs dem Lauf eines kleinen Flusses durch die östliche Hälfte des Gebirges, das man hier noch gar nicht zu den Cordilleren rechnet. Der zweite Pass liegt etwa 13′ südlicher (27° 33′) und heisst Come Cavallos, er ist von mehreren Reisenden betreten und findet sich auf den meisten Spezialkarten angegeben. Seine Höhe hat Gilliss zu 13.626 Par. Fuss bestimmt. Man benutzt diesen Pass, wenn man von Cordova über La Rioja die Cordilleren betritt; er führt bis an den Fuss des Gebirges durch weite Ebenen nach Peñon, steigt dann zum Plateau der Cordilleren steil hinauf, überschreitet die Hochfläche, durchschneidet das enge Thal des Rio Blanco und dringt von da durch die Quebrada de las Conchitas, welche mit dem oberen Thal des Rio de Copiapó, dem Rio Pioquenes, zusammentrifft, in Chile ein. Dieser Pass wird am meisten benutzt, ist aber beschwerlicher als der vorige. Südlich von ihm liegt unter 27° 45′ der Pass der Peña negra; ihn wählen die Reisenden, welche von S. Juan kommen, indem der Weg zu ihm im Thale des Rio Vermejo über Jachal, Hornillos, Vinchina und Jagué hinaufsteigt und durch die Quebrada del Rio Blanco die östliche breitere Hochterrasse der Cordilleren durchschneidet. Am Ende dieser Quebrada liegt der Peña negra-Pass, welcher in das Thal des Rio Polido, eines Armes des Rio de Copiapó, führt. Noch weiter südlich, unter 28° 3′, soll sich ein vierter Pass des Cerro del Potro befinden, welcher gleichfalls in das Thal des Rio Polido führt, aber selten benutzt wird. Ich habe über ihn nichts Näheres erfahren können.

Copacavana, der Anfangspunkt meiner Tour über die Cordilleren, liegt auf den Karten etwas zu weit nach Westen und muss meiner Reiseroute zu Folge noch vor den 71° W. L. v. Paris, etwa unter 70° 57′ und 27° 58′ S. Br. gesetzt werden; es hat nach meinen Thermometer-Messungen des kochenden Wassers eine Erhebung von nahe an 3400 Fuss (3390 Fuss) über dem Meeresspiegel. Vom Fluss gleichen Namens bewässert besitzt es einen ausgedehnten Kulturboden und eine sehr üppige Fruchtvegetation, die eine zahlreiche wohlhabende Bevölkerung

um sich vereinen. Darum zieht man dasselbe als Anfangspunkt der Reise dem in demselben Thale zwischen zwei Parallelketten metamorphischer Schiefergesteine gelegenen Städtchen Tinogasta, das minder angenehm sich ausnimmt, in der Regel vor. Hinter Tinogasta, das 5 Leguas von Copacavana nach Norden entfernt ist, nähern sich die beiden Gebirgszüge und verengen das Thal bis auf eine schmale Stelle, durch welche der Fluss seinen Lauf nehmen muss; am Anfang dieser Enge liegt das Dorf S. José, am Ende Anillaco, der letzte von Menschen bewohnte Ort auf der ganzen Strasse bis weit nach Chile hinein. Oberhalb Anillaco kommt man auf eine weite Ebene, an deren Anfang der Fluss aus einem westlichen kleineren und einem östlichen grössern Arme sich bildet; jener ist der Rio de la Troya, dieser der Rio Jagué, beide kommen von Norden und treten aus engen Schluchten des benachbarten Gebirges im Westen hervor.

Indem man der Richtung des Rio de la Troya Anfangs eine kurze Strecke folgt, wendet man sich bald von ihm ab nach Westen dem Gebirge zu, das in dieser Richtung den Reisenden begleitet und, wie man die Sierra de Copacavana verlässt, hinter ihr hervortritt, durch ein zuletzt sehr enges, nach Süden weiteres, aber ödes, unbewohntes, weil wasserarmes, Thal von ihr getrennt. Diess Gebirge besteht nicht mehr aus metamorphischen Schiefern, sondern aus wahren Sedimenten, sehr harten, stark thonigen Sandsteinen, deren abgebrochene Schieferungsköpfe gegen die Ebene vorspringen und dem ganzen kahlen und steilen Abhang ein sehr zerrissenes Ansehen geben, während die Schieferungsflächen nach WNW. einfallen und nach NNO. streichen. Nackt und kahl, ohne allen vegetabilischen Schmuck, hebt die Sierra sich aus der Ebene und unterscheidet sich durch ihren Bau sehr auffallend von allen, die ich bis hierher auf der Reise von Tucuman aus gesehen hatte. Die Leute rechnen sie übrigens noch nicht zu den Cordilleren, sondern behaupten, dass sie das nördliche Ende der Sierra Famatina sei, mit der sie nach Süden zusammenhänge. Da sich zwischen der Sierra Famatina und den Cordilleren im Süden das breite Thal des Rio Vermejo befindet, so ist diese Trennung für jene Gegenden gerechtfertigt, allein hier in der nördlichen Verlängerung lässt sich nur eine sehr schmale Thalfurche, die des Rio Jagué, als Grenze gegen die Cordilleren auffinden. Und in der That verlegen die Argentiner dahin deren Anfang; der ganze Theil des Weges am Rio de la Troya hinauf befindet sich nach ihnen vor und ausserhalb der Cordilleren.

Fünf Leguas nördlich von Anillaco tritt der Rio de la Troya aus dem Gebirge heraus und dort liegen die Trümmer alter Befestigungen neben einer ausgedehnten, völlig zerstörten Indianer-Stadt, deren Untergang zu dem Namen Troya Veranlassung gegeben hat. Die Schlucht, welche hier das Gebirge in westöstlicher Richtung durchbricht, ist sehr eng, hat hohe, steile Wände, an denen die rothen, gelben, grünlichen oder braunen thonigen Sandsteine, die ich für Grauwackenschiefer halten muss, deutlich zu Tage liegen, aber gar keine Vegetation; man reitet im Flussbett hinauf und findet nur stellenweise so viel Uferrand, um es auf kurze Strecken verlassen zu können. So gelangt man nach zwei Stunden auf eine weitere Stelle, ein von Norden nach Süden streichendes Hochthal, welches der Fluss in nordwestlicher Richtung quer durchschneidet. Die Breite dieses Thales wird auf 5 bis 6 Leguas geschätzt. Nach dieser Zeit treten andere steile Gehänge im Westen auf, die eine zweite Hochterrasse oder Kette derselben Art wie die vorige bezeichnen und die mir von meinem der Gegend sehr kundigen Begleiter als die Fortsetzung der Centralkette der Sierra Famatina angegeben worden ist, wesshalb ich sie als solche auch auf meiner Karte dargestellt habe. Der Durchbruch des Flusses durch diese Kette erfolgt in ganz ähnlicher Weise wie durch die vorige, doch ist die Schlucht nicht so schmal; man bleibt darin auf dem nördlichen Flussufer und überschreitet später ein hohes Querjoch des Gebirges, um welches der Fluss in einem weiten Bogen herumläuft. Dahinter geht es steil in das Flussthal hinunter, bis sich dasselbe nach einiger Zeit erweitert und allmälig sich verflachend nach NW. zum Kamm des Gebirges hinansteigt. Die Gegend daselbst ist äusserst öde, kein Strauch zeigt sich auf den kahlen, mit losem Sand überschütteten, ziemlich flachen Gehängen; der Fluss selbst rieselt im breiten, sehr wenig ausgewaschenen Bett über feinen Kies dahin und hat hier oder da eine etwas flachere Stelle neben sich, wo spärlicher Graswuchs auf sumpfigem Grund ihn begleitet. Das sind die Orte, wo der Reisende zu übernachten pflegt, weil nur hier etwas Futter für seine Thiere zu haben ist, und so war auch das Alogiamento, genannt Tamberia, beschaffen, wo wir in 10.698 Fuss Meereshöhe übernachteten. Noch ärmlicher und selbst ohne alle Spur von Vegetation brachte ich, durch Unpässlichkeit genöthigt, die dritte Nacht nahe am Anfang des Thales zu und fand hier bei Sonnenaufgang den Fluss bis auf den Grund gefroren. Indess hob sich das Réaumur'sche Thermometer schon nach einer halben Stunde auf + 4° und stieg bis Mittag auf 16°.

Um diese Zeit überschritten wir den Gebirgskamm und betraten damit das ganz ähnliche Thal des Rio Jagué. Ich hatte vom Kamm, den ich zu 13.800 Fuss Höhe schätzte, ohne eine Messung anstellen zu können, eine weite Fernsicht über die Cordilleren, welche jetzt vor mir lagen, aber eben so traurig und öde aussahen wie das Gebirge, durch welches wir gekommen waren. Eine unabsehbare

Hochfläche breitete sich vor mir aus, worauf niedrige Kegel in Zügen sich vertheilten, aber nur Eine Gruppe in NW., höher als alle andern, trug Schnee auf ihren Gipfeln. Das war, wie mein Führer mir sagte, der Cerro Bonete.

Beim Herabsteigen ins Thal des Rio Jagué, welches am rechten, nördlichen Abhang einer tiefen Schlucht bewirkt wurde, in der Anfangs etwas Wasser rieselte, hatte ich Gelegenheit, das Material des Gebirges näher kennen zu lernen. Ich fand darin immer noch stark sandige, rothe oder braune Grauwacke, deren steile Abstürze von Sand und feinen Trümmern überschüttet und grösstentheils ganz bedeckt waren. So viel ich auch nach Versteinerungen spähte, nirgends gelang es mir, eine einzige aufzufinden. Das Thal des Rio Jagué bot darin keine Verschiedenheit dar; die Gehänge neigten sich in ihm flacher zur Tiefe hinab, waren aber stets aus denselben, hoch mit gelbgrauem Sand überschütteten, Materien gebildet; neben dem wasserreichen, ganz klaren Flüsschen breiteten sich stellenweise Wiesengründe aus, aber alle andere Vegetation fehlte, nur ein Paar ärmliche, fast blattlose Sträucher, langstachelige Leguminosen, standen an der Stelle, wo wir übernachteten. So ging es weiter den Fluss hinab nach Norden, bis wir an eine Stelle kamen, wo sich derselbe plötzlich nach Osten wandte und von Norden her einen anderen kleineren Zufluss bekam, den man mir Rio del Oro nannte. An demselben ritten wir hinauf und übernachteten nach einer Stunde an seinem Ufer in 10.438 Fuss Meereshöhe. Links, d. h. nach Westen, hatten wir die hier ganz aus Sand bestehenden Abhänge der Cordilleren neben uns, rechts die steileren felsigen Gehänge des durchreisten Gebirgsstocks.

Am anderen Morgen stiegen wir in einer jetzt trockenen Wasserfurth neben einem hohen rothen Felsenkegel, dem einzigen, der sich über die Gehänge des Thales erhob und desshalb den besonderen Namen El Estanzuelo führte, hinauf und gelangten alsbald auf eine weite Hochfläche, welche sich etwas nach Westen senkte und dann von einem niedrigen, mit kegelförmigen Kuppen begleiteten Gehänge begrenzt wurde; ein kleines Wasserbecken, die Laguna das Mulas muertas, hatte sich hier am Fusse des Abhanges gebildet. Die Ebene, auf welcher wir ritten, war absolut öde und kahl und mit zahllosen flachen Scherben der benachbarten Gehänge überschüttet, die alle eckig und ungerollt gleich Topfscherben die Oberfläche bedeckten, kaum mehr als $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll Durchmesser haltend. Eine hellweisse, ausgedehnte Stelle mitten in der Ebene bestand aus gelblichen, schotterartig ausgewaschenen Kalksteinbrocken, welche mir heissen Wassern oder deren Dämpfen ihren Ursprung zu verdanken schienen. An den Rand des vor mir liegenden Abhanges, der gegen 3 Leguas entfernt war, gekommen sah ich die Ränder der Laguna mit über einander geschobenen Eisschollen bedeckt und die Mitte glatt gefroren; die Gesteine umher bestanden aus rothen, quarzreichen Porphyren oder aus schwarzen, perlsteinartigen Trachyten und bedeckten mit ihren eckigen Scherben überall in weiter Erstreckung den Boden, aber die Hochfläche selbst war dasselbe thonig-sandige Schiefergestein, woraus die Sierra hinter uns bestand; im Material fand sich also eben so wenig ein Unterschied zwischen ihr und den Cordilleren wie in der Streichungsrichtung ihrer Gesteine, nur die Schichten lagen flacher, fast horizontal mit sehr geringer Neigung nach Westen. Wir ritten am Ende dieser ersten Terrasse des Plateau's, aus welchem die Cordilleren an dieser Stelle bestehen, wieder in einer Wasserfurth hinan und trafen auf halbem Weg eine klare Quelle, bei der wir rasteten, um einen Imbiss zu nehmen. Die Temperatur des kochenden Wassers war hier genau 70° R., woraus ich die Höhe, den Grad zu 425 Meter gesetzt, auf 13.047 Fuss berechnet habe; der Estanzuelo, welcher sich über das Plateau beträchtlich erhob und noch klar hinter uns lag, möchte danach gegen 14.000 Fuss hoch sein.

Nach kurzer Ruhe die Reise fortsetzend kommen wir auf eine zweite ganz ähnliche Hochfläche, deren leicht nach Westen geneigter Boden wieder ein Wasserbecken, die Laguna brava, einschloss; eine gleiche, aber mit minder hohen Kegeln besetzte Terrasse unterbrach den Blick über die gegen 4 Leguas breite Fläche vor uns. Dahin gelangt fanden wir dieselben Porphyre und Trachyte wieder; ihre Scherben bedeckten in weiter Ausdehnung den Boden und malten verschieden gefärbte Streifen über die Ebene, welche gleichfalls mit feinen, eckigen Trümmern der darunter befindlichen Grauwacken bedeckt war. Sand sah ich hier nicht und ausser einem kleinen Cactus nur noch Ein Gewächs, das Selinum acaule Cav., dessen holzige, harzreiche Wurzel als Brennmaterial der Reisenden dient und von den Landeskindern Cuerno-Cabra genannt wird. In rastloser Eile jagten wir über die Fläche, um das angeblich 20 Leguas vom Rio del Oro entfernte nächste Alogiamento noch vor der Nacht zu erreichen, und stiegen diessmal ohne die Hülfe einer Wasserfurth über den Abhang der Terrasse, weil Spuren rieselnden oder gar strömenden Wassers hier überall gar nicht zu bemerken waren. Der Abhang brachte uns auf eine dritte Hochstufe derselben Art, aber breiter als die vorigen, ebener und ohne Neigung nach Westen; mein Begleiter schätzte sie ebenfalls zu 4 Leguas. Hier standen mitten auf der Fläche ganz frei und kahl in 4 bis 5 Leguas Entfernung nach NW. die fünf mit ewigem Schnee bekleideten, flach kegelförmigen Gipfel des Cerro Bonete. Obgleich ich denselben während

des Rittes über diese dritte, eben so beschaffene, am westlichen Rande durch einen niedrigen Höhenzug begrenzte Terrasse nur wenig näher kam, so sah ich doch deutlich, dass der Fuss eines jeden Kegels keinen Schnee trug, während die übrige Oberfläche in mehr als drei Viertel der Gesammthöhe damit bekleidet war. Hiernach schätze ich, die Schneelinie in dieser trockenen Atmosphäre über einer so weit ausgedehnten Hochebene zu mindestens 14.500 Fuss anschlagend, ihre Höhe auf 18.000 Fuss und schliesse aus ihrer flach-kegelförmigen Gestalt, dass das Material der Kegel Trachyt sein werde, um so lieber, als ja Trachyt-Eruptionen durch die herumliegenden Trümmer deutlich nachgewiesen werden. Mein Kollege, Prof. Girard, dem ich die von mir mitgebrachten Handstücke zur Beurtheilung vorgelegt habe, bemerkt über diesen Trachyt der Hochfläche, dass er eine sehr eigenthümliche perlsteinartige Beschaffenheit, die mir Folge einer sehr schnellen Abkühlung zu sein scheint, besitze und eben so sehr durch die dunkle Farbe wie durch die Mischung verschiedener schwarzer und röthlicher Gemengtheile des Grundgesteines sich auszeichne; ein ganz ähnlicher Trachyt sei ihm aus keiner anderen Gegend der Erde bekannt.

Gegen 5 Uhr hatten wir den Höhenzug hinter der dritten Hochstufe, der breitesten von allen, erreicht und stiegen über ihn, der kaum 200 Fuss hoch sein mochte, auf die vierte und letzte Terrasse hinunter. Hier schien die Hochfläche nicht so eben, sonst aber von gleicher Beschaffenheit zu sein; ich bemerkte darauf hinter einander zwei ähnliche flache Höhenzüge, welche sie in drei parallele Mulden mir abzutheilen schienen. In der Ferne sah ich niedrige Kuppen ohne Schnee sich erheben, aber keine konnte sich mit dem Cerro Bonete messen. Wir ritten nach wie vor auf kleinen eckigen Grauwacke-Trümmern und trafen hie und da eruptive Gesteine, jetzt mehr jene schwarzen Trachyte, weniger die Anfangs häufiger beobachteten rothen Quarzporphyre. Dieselben Umgebungen führten uns über den kahlen, hier auch jener früher wohl gesehenen beiden Pflanzen gänzlich beraubten Boden an den Rand eines letzten, flach ansteigenden, niedrigen Höhenzuges, jenseits desselben ein steiler Abhang tief hinab in die Schlucht zu unseren Füssen uns führen sollte. Das war die Barranca blanca, nach welcher der ganze Weg über die Cordilleren genannt wird.

Beim Herabsteigen, das wegen des steilen Gehänges der Schlucht sehr beschwerlich war, änderte sich der Charakter des Bodens gänzlich; wir befanden uns hier in einem losen Sande von gelbgrauer Farbe, in den die Thiere bis über die Hufe hinauf einsanken. So war der ganze steile Abhang von oben bis unten beschaffen, doch ragten hie und da in der untersten Region steile, fast senkrecht abfallende feste Sandsteinbänke von derselben Farbe gleich Teufelsmauern aus dem losen Sande 10 bis 20 Fuss hoch hervor. Offenbar bildeten diese Sandsteine, welche ich ihrer völlig abweichenden Struktur und zumal ihres geringen oder fehlenden Thongehaltes wegen nicht mehr zur Grauwacken-Formation rechnen möchte, das Fundament des ganzen Absturzes, auf dem wir hinabstiegen und dessen Höhe auf 2000 Fuss zu schätzen ich mich veranlasst sehe. Unten kamen wir alsbald in ein enges, von Norden nach Süden streichendes Felsenthal, das ein klarer Bach mit rauschenden Fällen durchströmte und dessen kahle, nackte, dunkelgraue Gehänge aus Trachyt bestanden, aber von ganz anderer Beschaffenheit, heller gefärbt, lockerer gefügt und mit deutlicher ausgeschiedenen Krystallen von Feldspath und Hornblende versehen. An diesem Bach, dem Arroyo blanco, übernachteten wir, konnten aber im Dunkeln kein Brennmaterial finden, um Wasser zu einer Beobachtung über die Höhe seines Bettes, die ich auf 12.000 F. schätze, anzustellen.

Die Strecke der Cordilleren bis zur Barranca blanca wird von den Einheimischen als ein Ganzes betrachtet und mit dem besonderen Namen der östlichen Cordilleren bezeichnet. Die Barranca blanca bildet den Anfang einer zusammenhängenden Reihe von Schluchten und schmalen Längsthälern, welche das ganze Plateau des Gebirges in zwei freilich sehr ungleich breite Abtheilungen trennen, von denen die kleinere westliche Hälfte uns noch bevorstand. Daher redet man häufig von zwei Cordilleren, die zu überschreiten seien, und meint damit nichts Anderes als die beiden ungleichen Abschnitte des grossen Plateau's, welches die Cordilleren in dieser Gegend zwischen der Provinz Catamarca und der Provinz von Copiapó darstellen. Nach den Schilderungen, welche neuerdings Philippi von der Wüste Atacama gegeben hat, ist dort nur Ein grosses, zusammenhängendes, aber ganz ähnliches Cordilleren-Plateau vorhanden.

Vom Nachtlager am Arroyo blanco führt die Strasse den Bach hinab in ein breiteres, von Norden nach Süden streichendes Thal mit viel flacheren Gehängen, das der Rio Blanco in derselben Richtung durchfliesst. Weit ausgedehnte Salzkrusten, die sein übrigens ganz kahles, grasloses Ufer bedecken, haben ihm den Namen gegeben. Die Wände seines Thales bestehen aus denselben gelben Sandsteinen, die ich oben an der Barranca blanca traf, hier abwechselnd mit dünnen, blättrigen Gypslagern, die auf beiden Seiten des Thales zu Tage lagen und in vielen Scherben mit den Sandmassen gemischt seine Gehänge bis hoch hinauf bedeckten. Eine Reihe hoher rother Quarzporphyre schloss den Blick aufwärts und bildete die Grenze

des Thales vom Rio Blanco. Man reitet bis dahin und überschreitet den Kamm, kommt aber sogleich in ein anderes sehr flaches Längsthal, das eine kleine Lagune einschliesst; sein gegenüberstehender westlicher Abhang war nicht hoch, führte aber jenseits in ein sehr tiefes und enges Thal hinab, welches der Rio Salado von Norden nach Süden durchfliesst, ein schönes klares, schwach salziges Wasser mit schilfreichen Ufern, das hart am Fusse der westlichen Thalgehänge sich hält und später mit dem Rio Blanco sich vereinigt. Beide Flüsse führen fortan den letzteren Namen und laufen in demselben engen Thal am Fuss des westlichen Plateau's der Cordilleren fort bis zum Pass der Peña negra, in welcher Gegend der Fluss das breite östliche Plateau durchbricht und in die Ebene zwischen den Cordilleren und der Sierra Famatina tritt, sich in den grossen Rio Vermejo ergiessend. Am anderen Ufer des Thales hinaufreitend und über ein schmales Plateau von der bisherigen Beschaffenheit wegsetzend erreichten wir nochmals eine enge, von Norden nach Süden streichende Thalschlucht, worin nur ein sehr kleiner Bach seinen Lauf nahm. Hier war an seinen Ufern gute Weide für die Thiere, daher wir eine Stunde rasteten und uns selbst nach Möglichkeit erfrischten. Die Gehänge waren mit vielen kleinen eckigen Gesteinstrümmern dicht überschüttet und festes Gestein nirgends zu sehen. Ich hob einige sehr schön gefärbte rothe und violette Quarzporphyr-Brocken auf, die ganz aus der Nähe stammen mussten, wie ihr frisches Ansehen und ihre scharfen Kanten bewiesen. Hinter dieser Schlucht, der engsten von allen, folgte der breiteste Theil des westlichen Plateau's, eine sehr ausgedehnte, auf 5 Leguas geschätzte Hochebene, deren Oberfläche absolut kahl und bloss mit kleinen eckigen Gesteinstrümmern bedeckt war. Die meisten Scherben bestanden aus thonigsandigem Gestein, das ich noch immer für Grauwacke halten musste; stellenweise dehnten sich, von benachbarten Kuppen herrührend, schwarze Trachyttrümmer weit über die Ebene aus. Nach dem Führer einer hier im J. 1855 durch einen Schneesturm umgekommenen Gesellschaft von 13 Personen heisst diese Hochfläche das Campo de Araujo; man zeigte mir noch die Reste ihrer Gebeine auf einem der Abhänge nach Norden. Bald darauf erreichten wir den Rand des Plateau's und überschritten daselbst die Linie, d. h. die Grenze zwischen Chile und den Argentinischen Provinzen.

Der steile, gewiss über 1500 Fuss hohe Abhang, auf dem man hier in das enge Thal des Rio Pioquenes hinabsteigt, bietet eine weite Fernsicht über die zahlreichen Bergketten des schmalen Chilenischen Küstenlandes dar, ja bei klarem Himmel sieht man hinter denselben am fernen Horizonte sogar die Fläche des Stillen Oceans. Aber heute war der Himmel vor mir bedeckt, trübes Gewölk stand in Westen hinter den Bergen und hemmte alle weite Aussicht. Nur nach Norden hatte ich einen interessanten Blick auf den mit ewigem Schnee bedeckten Gipfel des Volcan de Copiapó, der von hier gesehen ganz nahe zu sein schien, obgleich er nach der Karte an 8 Leguas von mir entfernt war. Die wolkenleere, sehr trockene Luft, welche, wenn kein Schneegestöber sie trübt, stets über die Hochfläche der Cordilleren mit Heftigkeit von Westen her zu wehen pflegt, lässt die Gegenstände noch in bedeutender Entfernung klar erscheinen; sie trocknet zugleich alles Organische aus und mumificirt schon nach Stunden die Leiber der gefallenen Thiere, welche den Weg bezeichnen und neben ihm in oft kurzen Abständen am Boden liegen, die einzige Abwechselung in dieser öden, überall gleichförmigen Hochebene dem Auge des Reisenden bereitend.

Als ich den Rand des Abhanges betrat, sah ich zuoberst ein aus flachen Trümmern eines hellgelben, sehr feinen thonigen Sandsteines gebildetes Gehänge, worin der schmale Pfad sich Anfangs nach Süden wendete und dann nach Norden umkehrte. Hier befand sich eine schwarze, mit Scherben bedeckte Trachytkuppe gleich einer Terrasse. Darüber fort gelangte ich auf halber Höhe unter die Trümmer eines hellfleisch-rothen krystallinischen Gesteines, dessen Grundmasse blättriger Feldspath war, worin schrotförmige wasserhelle Quarzkörner steckten. Diess Gestein hielt bis zur Thalsohle an und dort folgten ihm mächtige schwarzgraue Trachyte, die mit frei vortretenden Kuppen am oberen Rande der Gehänge hervorbrachen. Weiter hinab trat derselbe grobe, gelbgraue Sandstein auf, den ich an der Barranca blanca getroffen hatte, hier aber höher, mächtiger zu Tage aufgehend, doch gleichfalls von losem Sand am Grunde verschüttet. Diesem gelben Sandsteine folgten mächtige Konglomerate, deren Grundmasse ein dunkelrother Thon war; feine Gypsinfiltrationen zogen sich durch seine Klufträume. In dieser Gegend, 2 Leguas vom Anfange des Thales, ist das gewöhnliche Alogiamento, der Peñasco de Diego, eine rasenbekleidete Erweiterung des Thales zu beiden Seiten des kleinen Flüsschens, der das ganze Thal von Anfang bis zum Ende durchfliesst. Ich fand die Stelle 11.090 Fuss über dem Meeresspiegel hoch; die Nacht war sehr kalt und am anderen Morgen der Rand des Flusses gefroren.

Der Rio Pioquenes ist der nördlichste Zufluss des Rio de Copiapó; er läuft in einem engen Thale zwischen hohen, steilen Felswänden Anfangs nach Südwest und wendet sich allmälig immer mehr nach Westen, bis er in ein weiteres Längenthal einbiegt, das von Norden nach Süden streicht und in nordöstlicher Richtung vom Volcan de Copiapó

herabkommt. An dieser Stelle ist das nächste Alogiamento, 12 Leguas vom vorigen. Ich fand, als ich dort angekommen war, 7878 Fuss Erhebung über dem Meeresspiegel. Die Wände des Thales bestehen noch eine ziemliche Strecke unterhalb Peñasco de Diego aus denselben groben Konglomeraten; weiter abwärts, etwa auf halbem Wege, brachen Porphyre hervor, hauptsächlich dunkle, quarzfreie Melaphyre, die zum Theil gangförmig die geschichteten sedimentären Bildungen, namentlich die horizontal gelagerten rothen oder gelbgrauen Sandsteine der Thalwand, durchbrachen. Ich sah an einer Stelle abwechselnde schwarze und rothe Lagen in diesen Porphyren, die in horizontalen Bänken gleich Schichten über einander lagen; Hauptmasse der Gehänge sind und bleiben aber die verschieden gefärbten, deutlich geschichteten rothen, gelben, grauen oder braunen, selbst grünlichen thonreichen Sandsteine. Dergleichen Verhältnisse wiederholen sich öfter; ein schwarzer Melaphyrstock durchbricht von Zeit zu Zeit die sedimentären Massen oder mächtige Konglomerate wechseln mit den feiner gefügten Straten.

Eine Legua unter dem zweiten Alogiamento liegt das erste Haus im Thal des Rio de Copiapó, die Guardia de Castaños. Hier kommt von SO. eine Schlucht aus dem Gebirge, welche die Ausmündungsstelle des Weges durch den Come Cavallo-Pass zu sein pflegt. In dieser Schlucht hinaufreitend trifft man auf mächtige Kalkmassen, die reich an Versteinerungen, namentlich Ammoniten, sein sollen. Gewöhnlich halten die Bewohner des Hauses einige Exemplare für die Reisenden vorräthig, aber diess Mal fand sich nur noch ein ganz unkenntliches Stück eines Ammoniten, das ich mitnahm. Von der Guardia bis zur nächsten Ansiedelung, der Estanzia Jorquera, werden 9 Leguas gerechnet. Es ist das die am weitesten ins Thal hinaufgeschobene Anlage mit wirklicher Bodenkultur, d. h. künstlichen Feldern von Luzern-Klee (Alfalfa), worauf die aus den Argentinischen Provinzen kommenden Transporte von Schlachtvieh eine Zeit lang gehalten zu werden pflegen, um sich von den Anstrengungen der Reise über die Cordilleren zu erholen. Die Gehänge des Thales bis dahin behalten, was den materiellen Gehalt betrifft, ganz denselben Charakter, aber sie neigen sich flacher, ihre Formen werden rundlicher und ihre unteren Partien sind von mächtigen Sandmassen überschüttet, aus denen auch die Thalsohle besteht. Doch erkennt man an den tief ausgewaschenen steilen Ufern des Flusses unter der Oberfläche hie und da starke Lager von Kalktuff, meist porös, schaumig und röhrig, wie um Schilfstengel abgesetzt. Diese Tuffe gehören der jüngsten Tertiärepoche an. An Stellen, wo das Thal breiter wird, stellt sich auch Vegetation ein, hauptsächlich eine strauchartige Syngenesista, Brea genannt (Tessaria absinthioides, DC.), deren Stengel ungemein viel Harz absondert, das vormals von den Einwohnern gesammelt und benutzt wurde. Dasselbe Gewächs ist auch in den westlichen Provinzen der Argentinischen Konföderation sehr gemein. In Jorquera angekommen maass ich alsbald wieder die Temperatur des kochenden Wassers und berechnete danach die Erhebung zu 5219 Fuss.

Von hier bis zur nächsten Estanzia Juntas werden 14 Leguas gerechnet; daselbst beginnt die Obstkultur. Das Thal streicht in dieser ganzen Strecke fast genau von Norden nach Süden und zeigt im Allgemeinen ganz dieselbe Beschaffenheit wie oberhalb Jorquera, daher ich es nicht weiter bespreche. Juntas liegt unterhalb der Einmündungsstelle des Rio Polido in den Rio Pioquenes, der von der Guardia an gewöhnlich mit dem Namen des Rio Jorquera belegt wird. Der Rio Polido ist wasserreicher als der Rio Pioquenes und kommt aus der Gegend des Peña negra-Passes, durch mehrere kleine Zuflüsse verstärkt, welche ihm die Cordilleren südlich vom Pass liefern. Ein dritter Fluss, der Rio Manflas, mündet unterhalb Juntas in den vereinten Rio Polido und Pioquenes, ist aber gewöhnlich ohne Wasser und war es auch, als ich ihn besuchte. Jenseits dieses Flusses nach SW. tritt die Kalk-Formation in ziemlicher Nähe auf und das bestimmte mich, einige Tage in Juntas zu bleiben. Durch die Theilnahme eines dort ansässigen Landsmannes, des Hrn. W. Erdmann, fand ich Gelegenheit, dieselbe mit Musse zu studiren und eine reiche Sammlung von Versteinerungen zusammenzubringen, Es ergiebt sich daraus mit Bestimmtheit, dass die Versteinerungen führenden Schichten, ein unterer gelbgrauer Kalk und ein darauf liegender rother Sandstein, als Äquivalente des oberen Lias und der unteren Oolithe angesehen werden müssen; mehr als drei Viertel meiner Versteinerungen stimmen genau mit den Arten Europa's überein. Von ganz besonderem Interesse dürfte der Wirbel eines Teleosaurus und Wirbel nebst Rippenstück eines Ichthyosaurus sein, die ersten Reste von Rückgratthieren, welche aus dieser Gegend der Cordilleren bekannt geworden sind.

Juntas, das sich durch eine sorgfältige Bodenkultur und namentlich sehr schönes Obst, Pfirsiche, Feigen, Melonen, auszeichnet, liegt nach meinen Messungen 3790 Preuss. F. über dem Meeresspiegel; die von einem Französischen Geometer daselbst angestellten Barometer-Beobachtungen ergaben 3211 Par. Fuss. Eben derselbe bestimmte die Lage des Ortes zu 28° 2′ 36″ S. Br. und danach habe ich ihn auf der beigegebenen Karte eingetragen. Von Juntas bis Pavillon, dem Anfange der nach Copiapó und von dort bis zum Meere führenden Eisenbahn, fällt das Thal über 2000 oder nach meiner Messung gar 2622 Fuss, denn

Pavillon liegt nach eben jenem Beobachter 1168 Fuss über dem Stillen Ocean. Ich machte die Reise dahin zu Wagen und so schnell, dass es mir unmöglich wurde, weitere brauchbare Beobachtungen anzustellen; desshalb schliesse ich diesen Bericht, indem ich mir die ausführliche Schilderung aller hier gegebenen nur kurzen Andeutungen für die Eingangs erwähnte „Physikalische Beschreibung u. s. w." vorbehalte.

Das Torrens-Becken und die umliegenden Landstriche.

Ergebnisse der bis zum Jahre 1860 im Innern von Süd-Australien durch Eyre, Frome, Sturt, Goyder, Freeling, Babbage, Warburton, Stuart, Gregory, Selwyn, M^c^Donnell u. A. ausgeführten Untersuchungen.

(Fortsetzung der Abhandlung im VIII. Heft. Zur Orientirung s. die Karte in demselben, Tafel 13.)

II. Die Gegenden zwischen dem nördlichen Theil des Torrens-Beckens und dem Hügelland der Flinders-Kette.

Im vorigen Abschnitte wurde gezeigt, in wie weit die neuesten Forschungsreisen unsere bisherige Kenntniss von jener merkwürdigen, wüsten, mit seichten Salzsee'n besetzten Niederung, für deren ganze Ausdehnung wir den Namen Torrens-Becken beibehielten, berichtigt und vervollständigt haben; mehrere dieser Reisen erstreckten sich aber auch auf Gebiete, welche ausserhalb jenes Beckens, südlich und westlich von ihm, gelegen sind, und haben hier theils für die früher schon besuchten Gegenden wesentliche Bereicherungen des topographischen Details zur Folge gehabt, so dass z. B. durch sie die Zeichnung der Flinders-Kette mit ihren zahlreichen Parallelzügen und Ausläufern, ihren Flussbetten und Wasserbecken, ihren Thalebenen und den schon weit nach Norden vorgeschobenen Viehzucht-Etablissements auf unserer Karte (Tafel 13) bedeutend vervollständigt werden konnte, theils haben sie grosse Landstriche kennen gelehrt, von deren Beschaffenheit man früher nicht die geringste zuverlässige Kunde besass. Diese letzteren wollen wir nun an der Hand der uns vorliegenden Reiseberichte näher betrachten, und zwar zuerst das Gebiet, welches sich nördlich an die Höhenzüge der Flinders-Kette anschliesst.

Von dem ganzen dreieckigen Raume, welcher zwischen dem nordostwärts streichenden Hauptzug der Flinders-Kette und dem bei Mt. Deception abgehenden nordwestlichen, in dem Hermit-Hill am Gregory-See endenden Hügelzug eingeschlossen ist, hatte Eyre nur den südlichsten Winkel, das Hügelland zwischen Mt. Deception und Mt. Serle mit dem schönen Mundy-Creek und dem ziemlich wasserreichen Frome-Creek, kennen gelernt und aus dem, was Eyre sowohl wie spätere Reisende von den Höhen aus gegen Norden wahrgenommen hatten, musste man jenen Raum für eine ununterbrochene, niedere, ganz ebene Wüste, nur hie und da mit kleinen tafelförmigen, senkrecht emporsteigenden Erhebungen besetzt, halten. Wie aber zu erwarten war, hat man auch dort eine grössere Mannigfaltigkeit in der Gestaltung und Beschaffenheit des Bodens gefunden. Schon seit mehreren Jahren unternahmen einzelne Kolonisten Rekognoscirungen in diesem Gebiet und entdeckten mehrere Wasserbecken, Hügel und hie und da etwas Grasland; bei einer ähnlichen Gelegenheit scheint bereits früher der südliche Theil des Gebietes den Namen Owinia-Country erhalten zu haben. Die ersten bedeutenderen Aufnahmen durch das ganze Gebiet von Süd nach Nord führte Parry von der Landesvermessung im J. 1858 aus, er entdeckte unter Anderem den Mt. Attraction und die bei demselben gelegenen Quellen. Später kam auch Stuart auf seinen Reisen nach dem nordwestlichen Inneren durch diese Gegenden und fand noch mehrere Quellen und Wasserbecken; über alle diese Forschungen fehlen uns jedoch bis jetzt, mit Ausnahme der Parry'schen Route, ausführlichere Nachrichten. Dieser Mangel wird indess grösstentheils ersetzt durch zwei uns vorliegende Berichte über die Reise des Gouverneurs von Süd-Australien im Jahre 1859 und die Aufnahmen Goyder's in den ersten Monaten des Jahres 1860, denn sie berühren fast alle bis dahin besuchten Punkte und die letzteren sind offenbar weit genauer und spezieller als alle früheren.

Sir Richard M^c^Donnell und seine Begleiter verliessen am 4. November 1859 M^c^Farlane's Station am Mt. Serle, um über die Quellen am Mt. Attraction nach dem Gregory-See zu gehen. Sie kamen am ersten Tage zum Mt. Clive, bei dem sie sehr gutes Wasser fanden, und kampirten einige Engl. Meilen weiterhin zwischen einer unregelmässigen Hügelgruppe, die noch auf keiner Karte eingetragen ist. Am nächsten Tage fanden sie wenige Meilen vom Lagerplatz etwas Regenwasser und erreichten nach einem ermüdenden Marsche von 20 Engl. Meilen durch verworrene Creeks und Hügel den Mt. Lyndhurst. Von diesem aus war nirgends eine Spur von Wasser zu erblicken, und da Capt. Brinkley und Korporal Coward, die vorausgeritten waren, den Shamrock Pool, A'Beckett's Pond und alle anderen von Parry beschriebenen Wasser ausgetrocknet fanden, so ging die Expedition 22 Engl. Meilen südwärts zum Mundy, um von da über A. Glen's Station nach einem kürzlich von John Weatherstone beim Termination-Hill aufgefundenen See zu gelangen. Das Wasser des Mundy fand man so brackisch, dass es die Pferde trotz der grossen Hitze Anfangs nicht trinken wollten. Zwölf Engl. Meilen weiterhin kampirten die Reisenden in einem Creek bei der Station des Herrn Glen, der gerade mit 800 Stück Rindvieh nach dem Weatherstone-See aufgebrochen war, um die Weidebezirke an den Finniss- und Davenport-Quellen in Besitz zu nehmen. Eine Reise von 30 Engl. Meilen brachte die Expedition an die Ufer des See's, in dessen Umgebung sie gutes Futter fand, namentlich zwischen

einigen Sandhügeln, die etwa 5 Engl. Meilen östlich vom See von Nord nach Süd sich hinziehen. Am Ostufer des See's kampirte M. Barker mit mehreren hundert Rindern und auf der entgegengesetzten Seite Mr. Trebilcock; auch kam des folgenden Tages Mr. Sheffield an den See, er hatte eine Gesellschaft nach den Strangways-Quellen im Auftrag der Eigenthümer jenes Bezirks geführt und kehrte nun von dort zurück. Man sieht, dass es in diesen neu erschlossenen Gebieten schon lebhaft zugeht, aber mit welchen Schwierigkeiten die Kolonisten dort zu kämpfen haben, ersieht man unter Anderem aus einem in der „Australian and New Zealand Gazette" vom 12. Mai 1860 veröffentlichten Briefe, worin der Schreiber erzählt, er habe in der Nähe von Mt. Coffin eine Gesellschaft getroffen, die mit 800 Stück Rindvieh die Nordwest-Biegung des Murray verlassen hatte, um sie nach den Finniss-Quellen zu treiben, aber es waren nur noch hundert am Leben, die übrigen hatte der Mangel an Wasser und Futter aufgerieben, und der Schreiber glaubte, sie würden alle erliegen, ehe sie die noch 75 Engl. Meilen entfernten Welcome-Springs erreichen könnten.

Der Weatherstone-See hat über $1\frac{1}{2}$ Engl. Meilen Umfang und muss vor Ankunft der Rinderheerden nahe an 6 Fuss Tiefe gehabt haben, durch diese aber ist er am Rande ausserordentlich schlammig und morastig geworden, so dass es schwer hält, Wasser aus ihm zu schöpfen. Es schien, als wenn er bis zum Januar vollständig ausgetrocknet sein würde, wenn nicht in der Zwischenzeit Regen fallen sollte, was zu dieser Jahreszeit kaum vorkommt. Von seinem Wasser hängt die Möglichkeit ab, Rinder nach den neuen Weidedistrikten im Nordwesten zu bringen, denn von da bis zu den Goolong-Quellen beim Mt. Attraction ist das Land wasserlos. Von dem Termination-Hill aus gesehen bildet der See einen hervorstechenden Punkt in der Landschaft, etwa 5 Engl. Meilen von seinem Gipfel entfernt, und es war schwer zu begreifen, wie ihn Mr. Parry hatte übersehen können.

Am 9. November kam die Expedition nordwärts über ein wenig versprechendes Land zu einem 18 Engl. Meilen entfernten, mit Gummi-Bäumen umstandenen Wasserloch, dessen letztes Wasser jedoch von Mr. Davenport's Vieh aufgebraucht worden war; 2 Engl. Meilen weiterhin fand man indess ein kleines Loch mit sehr gutem Wasser, wenngleich in unbedeutender Menge. Hier wurde kampirt und der Gouverneur beschloss, von da der kürzlich von Stuart eingeschlagenen Route zu einigen jüngst entdeckten Quellen zu folgen; sie macht einen ansehnlichen Umweg nach Osten, war aber desshalb vorzuziehen, weil Stuart mit Hülfe eines Eingebornen drei verschiedene Gewässer dort gefunden hatte, die Mundowadon-, Mindiedyana- und Goolong-Quellen. Der ganze Weg von dem See über diese Quellen zum Mt. Attraction beträgt etwa 60 Engl. Meilen. Die Strecke von dem Wasserloche bis zu der Mundowadon-Quelle war äusserst beschwerlich wegen der intensiven Hitze und der schweren Sandhügel.

Die Quellen selbst und ihre Umgebung hat Goyder genauer untersucht, der zum Behuf seiner Aufnahmen eine gerade, 20 Engl. Meilen lange Linie vom Termination-Hill gerade nach Norden bis zu dem höchsten Hügel der Alromba-Kette vermaass, dabei vier Creeks auffand, die er nach ihrer Entfernung vom Anfangspunkt der Linie Zwölf-, Dreizehn-, Sechszehn- und Achtzehnmeilen-Creek benannte, und dann über einen wasserlosen Landstrich östlich nach der Mundowadon-Quelle ging. Er erfuhr von den Eingebornen, welche in Folge des Austrocknens aller Gewässer der unteren Ebenen hierher zusammenströmten, die Namen der verschiedenen Quellen und beschreibt sie in seinem Berichte vom 16. März 1860 wie folgt:

„Stuart's Mindiedyana wird von den Eingebornen Wirringina genannt und besteht aus drei Quellen, welche von Ost nach West neben einander liegen; zwei davon befinden sich auf einer kahlen, nordwestwärts geneigten Stelle, die dritte östlichste in einem tiefen Graben, der von einem Arm eines nach Westen zu gelegenen und von den Schwarzen Pinnarie genannten Salzsee's heraufläuft. Die Quellen kommen aus Spalten in einem Lager von dunkelblauem Kalkstein, das unter einem Winkel von 15° nach N. 10° O. einfällt. Ihre Wassermenge ist beschränkt, in dem jetzigen Zustand würden sie nicht mehr als ein Dutzend Stück Rindvieh versorgen können. Gegen West und Nord befindet sich der schon erwähnte See und jenseit desselben liegen verschiedene flachgipfelige Hügel, von denen zwei benannt wurden: einer, in 311° 40′, Pinnarie-Hill, ein anderer, in 323° 45′, Marquee. Diese flachgipfeligen Hügel ziehen sich gegen Westen herum und bilden eine Wasserscheide zwischen dem See und dem Lande, welches sich südwärts dem Moonarina-Creek zuneigt, dem Flussbett, in welchem St. Stephen's und St. Frances' Ponds, so wie Parry's Rivers-Water gelegen sind, ohwohl alle diese Wasser ausgetrocknet waren, als ich sie besuchte. Gegen Süden, zwischen diesen Quellen und dem Moonarina-Creek, ist das Land im Allgemeinen sandig, während wir gegen Norden und Nordosten die gewöhnliche Ebene haben.

„Mundowadon, 7 Engl. Meilen westlich von Wirringina, ist eine einzelne, ziemlich brackische Quelle von ungefähr gleicher Wassermenge mit den drei vorher genannten. Auch hier ist Kalkstein in der Nähe und weiter westlich fand ich in den Sandhügeln ein Lager grauen krystallinischen Kalksteins parallel mit der Oberfläche des Bodens und etwa 1 Fuss dick, so wie Quarzfelsmassen, die ohne irgend erkennbare Regelmässigkeit zerstreut umherlagen.

„Die Goolong-Gruppe befindet sich $6\frac{1}{4}$ Engl. Meilen nordwestlich von Mundowadon, der Weg dahin führt über Sandrücken und ein im Allgemeinen sandiges Land. Sie besteht aus den Goorquarry-, Wagorilgung- und Goolong-Quellen; die ersteren liegen etwa 1 Engl. Meile S. bei O. von der letzteren — eine gerade Linie von Goorquarry nach Goolong gezogen würde Wagorilgung 200 Yards links lassen. Bei Goorquarry sind zwei kleine brackische Quellen, bei Wagorilgung eine grosse Quelle mit gutem Wasser und zwei brackische, bei Goolong eine Gruppe von sechs Quellen in der Bucht einer kleinen Höhlung und sieben andere in einer fortlaufenden Linie nach Westen hin; die letzten zwei liegen etwa 1 Engl. Meile von der Hauptgruppe entfernt und eine von ihnen hat gutes, die andere brackisches Wasser.

„Ungefähr $5\frac{1}{2}$ Engl. Meilen W. bei N. von Goolong und $2\frac{1}{2}$ Engl. Meilen S. bei O. von Mt. Attraction findet man die Hergolt-Quellen, Marree der Eingebornen. Es sind ihrer sieben, sechs mit gutem Wasser, die siebente eine

Solquelle, von der man eine kleine Quantität ausgezeichneten Salzes erhalten kann. Sie liegen in einem Becken von ungefähr $\frac{3}{4}$ Engl. Meile Länge und $\frac{1}{2}$ Engl. Meile Breite und genügen für mehrere hundert Stück Vieh. Dunkelblauer und grauer krystallinischer Kalkstein umgiebt die Quellen, doch ist kein regelmässiges Lager zu sehen. Die direkte Linie von Goolong zu diesen Quellen führt über einen zum Reisen sehr schlechten Boden und kreuzt ungefähr halbwegs den Moonarina-Creek ein Paar Engl. Meilen südlich von Parry's St. Stephen's Pond; nördlich von diesem verliert sich der Creek auf der Ebene. Dieses Flussbett scheint von O. bei S. von Wirringina herzukommen, von da geht es westwärts, etwa 6 Engl. Meilen südlich von den Quellen, zum Rivers-Water und St. Frances' Pond, dann wendet es sich gegen Nordwest, geht ungefähr 1 Engl. Meile östlich vom Decoy-Hill vorbei und biegt allmählich nach Norden um, östlich von Mt. Attraction, bis es auf der Ebene verschwindet.

„Decoy-Hill ist ein niedriger, von SO. nach NW. ziehender Rücken von Glimmer-Sandstein in dünnen Schichten mit fast senkrechter Lagerung, die 4 Engl. Meilen westlicher bis auf 70° abnimmt. Der Hügel liegt in 29° 43′ 8″ S. Br. und die Deklination der Magnetnadel beträgt hier 4° 53′ Ö. Er überragt das Bett des Moonarina-Creek um ungefähr 90 Engl. Fuss.

„Mount Attraction liegt in 29° 35′ 17″ S. Br. und ist eine Masse von eisenhaltigem Sandstein, 240 Fuss über den Hergolt-Quellen und 110 Fuss über dem allgemeinen Niveau der Ebene. Die Deklination der Magnetnadel beträgt 4° 42′ Ö., das Eisen in dem Sandstein schien die Nadel nicht im Geringsten zu afficiren.

„Die Welcome-Springs befinden sich 15 Engl. Meilen westlich von den Hergolt-Quellen und heissen bei den Schwarzen Callanna. Sie liegen in einem tiefen Creek, der nordnordwestlich nach der jenseitigen Ebene hinläuft. Dieser Creek wird durch die Vereinigung von zweien gebildet: der eine kommt von der Dome Trigonometrical Station und heisst Euramina, der andere entspringt westlich von der Willowran-Kette und wird Coondabaringina genannt. Bei der Vereinigung enthalten beide Creeks Salzwasserstrecken, die sich mehr oder weniger fortsetzen bis 200 Yards vor der Hauptgruppe der Quellen, wo eine Solquelle mit umherschwimmenden kleinen Fischen auftritt. Unterhalb der Solquelle liegen Hunderte von Tonnen guten Salzes. Man kann sie heiss nennen, da eine entschiedene Zunahme der Temperatur von der Oberfläche nach der Tiefe vorhanden ist; das Thermometer zeigte an der Oberfläche 84°, zwölf Zoll tiefer 100° F. Der süssen und brackischen Quellen sind 19 an der Zahl und die meisten haben verschiedene Namen, die auf den Spezial-Plänen angegeben werden sollen. Das Wasserquantum würde für mehrere tausend Rinder hinreichen und könnte im Nothfall noch bedeutend vermehrt werden.

„Das Land zwischen den Hergolt- und Welcome-Quellen ist von der unangenehmsten Art, die man sich nur denken kann — wenigstens für Fusswanderer bei brennender Sonnenhitze; der Weg führt 6 Engl. Meilen durch ein Thal mit hellbraunem Lehm, 3 Engl. Meilen über sandiges Tafelland und Ebene und 6 Engl. Meilen über wellenförmige Gyps-Ebenen und Salzgebüsch-Land, wo die Füsse einsinken und die unteren Kleidungsstücke zu Fetzen werden, so dass man die Entfernung für doppelt so gross hält, als sie wirklich ist; kommt man endlich an den Creek und sieht die Quellen, so glaubt man, dass Wasser nie willkommener war und die Quellen keinen besseren Namen erhalten konnten. Das Bett der Creek besteht aus einer Masse von grauem Kalkstein mit Nieren von Quarz und anderen zusammengehäuften Substanzen. Es liegt 30 Fuss unter der Ebene, d. h. die den Quellen gegenüberstehenden Bänke sind 30 Fuss hoch; der höchste Theil dieser letzteren besteht aus Lagern von Quarzsandstein mit Kalk in den Zwischenräumen und darunter liegt ein Konglomerat von ähnlicher Beschaffenheit, wie es Herr Selwyn bei Arquaba, wo der fossile Knochen gefunden wurde, beschreibt [1]).

„Sechs Engl. Meilen westlich von den Welcome-Quellen, in dem Wangianna-Creek, befindet sich die gefrorene Stelle Seiner Excellenz [2]); es giebt hier auch Süsswasser-Quellen und zu der grössten leitete uns ein Pfad der Eingebornen, der von einigen verlassenen Wurleys dahin führte. Sie enthielt erträgliches Wasser, war aber in der Reinigung sehr vernachlässigt. Das Land zu beiden Seiten dieses Creek trägt wenig Vegetation, bis man einen grossen, mit Gummi-Bäumen bestandenen und gegen Nord verlaufenden Creek erreicht, der Pole-Creek heisst; dort giebt es ein wenig Gras. Vom Glen's Hill, 12 Engl. Meilen westlich von den Welcome-Quellen, hat man eine gute Aussicht über das Land und die Davenport-Quellen, 3 E. M. westlich und etwas nördlich, sind deutlich zu erkennen, sie liegen in einer Linie mit dem $15\frac{1}{2}$ Engl. Meilen entfernten Hermit-Hill. Die Davenport-Gruppe umfasst über 30 Quellen, von denen viele eine grosse Menge guten Wassers liefern. Mehrere sind brackisch, einige wenige salzig. Das Wasser genügt für eine grosse Menge Rinder."

Erinnert man sich, dass Goyder diese Quellen kurz vor Beginn der Regenzeit, nachdem es viele Monate lang nicht

[1]) Selwyn sagt in dem Bericht über seine geologische Rekognoscirungsreise durch Süd-Australien: „Längs der Ufer des Creek bei Arkaba liegen grosse Massen eines groben Kieselgerölles oder Konglomerates (wahrscheinlich post-pliocen), welches auf den aufwärts gewendeten Kanten der älteren Schichten ruht. Es bildet hie und da das Dach grosser Höhlen, die längs des Ufers in den Lagerungslinien der älteren Gesteine, harter sandiger und kalkiger grauer und brauner Sandsteine, vorkommen. Einige dieser Höhlen werden im Winter bisweilen von den Eingebornen in Besitz genommen. In vielen derselben sieht man eine eigenthümliche, dunkle, pechartige Substanz aus Spalten und Rissen des Konglomerates ausschwitzen; sie riecht kräftig nach verwesenden Knochen, aber ich bin ausser Stande zu erklären, wie sie entsteht. Sie fliesst in einem klebrigen Zustand über das Gestein herab, bleibt daran haften und verhärtet. Kurze Zeit vor meinem Besuch wurde ein grosses Schulterblatt in dem Creek bei Arkaba gefunden und nach Adelaide gebracht. Es hat ganz den Anschein, als wenn es aus dem Gerölle ausgewaschen sei, da noch zahlreiche Kiesel an ihm haften. Professor M°Coy hat es untersucht und hält es für einen Theil des Skelets einer Walfischart. Mir gelang es nicht, andere Exemplare zu finden, und ich denke, es sei möglich, dass es nicht ein Fossil ist, sondern durch einen Eingebornen von der Küste herbeigetragen wurde; bei der kalkigen Natur der Kiesel in dem Gerölle konnten sich leicht einige derselben an den Knochen anheften, während er in dem Bette des Creek lag. Der Zustand der Erhaltung des Knochens begünstigt meiner Meinung nach diese Ansicht."

[2]) In dem Bericht über M°Donnell's Reise heisst es: „Auf dem Wege nach den Davenport-Quellen hatte Se. Excellenz Gelegenheit, einige Solquellen zur Linken der Route zu sehen, welche das sonderbare Ansehen einer gefrorenen Gegend unter einer ausserordentlich heissen Sonne hatten."

geregnet hatte, und noch dazu nach dem Jahre 1859 besuchte, das sich in Australien nicht weniger als in Europa und Süd-Afrika durch seine Trockenheit auszeichnete, so kann man an ihrer Permanenz und an ihrer grossen Bedeutung für ein sonst so wasserarmes Land nicht zweifeln. Die Reisenden klagen nur, dass die dorthin gebrachten Rinder die Quellen verunreinigen und in unnahbare Moräste verwandeln, was aber leicht durch einige Vorsichtsmaassregeln zu vermeiden wäre.

Nach McDonnell sind die Welcome-Springs in einer breiten, wüsten, trocknen Lagune gelegen, die sich von NO. nach SW. windet und in deren Nähe kaum ein 6 Fuss hoher Busch zu sehen ist, obwohl das Gras trotz der langen Trockenheit besser war, als man erwarten konnte. Grosse Strecken der anstossenden Ebenen aber bestanden aus schwarzen Eisensteinen, die so dicht an einander lagen, dass kein Grashalm zwischen ihnen aufkommen konnte — „ein charakteristischer Zug des grössten Theils des neuen Landes, ausgenommen wo diese steinigen Landstriche mit Stellen von verwittertem Thon abwechseln oder Sandhügeln Platz machen, auf welchen letzteren in der Regel das beste Futter zu finden ist." Auch das Land zwischen den Welcome- und Davenport-Springs und die Umgebung der letzteren soll im Allgemeinen steinig und arm sein.

Dass McDonnell am 13. November 1859 von den Davenport-Quellen nach dem Hermit-Hügel ging, um dann seine Reise um das Südende des Gregory-See's herum nach Nordwest fortzusetzen, wurde schon in dem ersten Abschnitt erwähnt, so wie dass Goyder zu Anfang März 1860 den Hermit-Hügel und seine Umgebungen untersuchte. Von da kehrte er am 9. März nach den Welcome-Quellen zurück, um erst neue Provisionen an sich zu ziehen, und hier stellte sich am folgenden Tag ein Regen ein, der dem ganzen Land ein anderes Aussehen verlieh. „Bis jetzt", sagt Goyder, „war der Eindruck, den das Land auf mich gemacht hatte, durchaus kein günstiger, in der That konnte ich seine besten Theile nur für Weideland vierter Klasse halten und zudem hatte das Vieh die geringe Vegetation rasch vermindert, so dass es ohne Regen eine Wüste geworden wäre; aber am 10. kam ein verbreiteter, obwohl sanfter, Regen acht Stunden lang herab und seine Wirkung auf das Aussehen des Bodens war eine so staunenswerthe, dass ich geneigt bin, eine günstigere Meinung anzunehmen, denn das Gras schiesst jetzt mit überraschender Schnelligkeit auf und die alten Büschel werden wieder grün und Hunderte vorher nicht bemerkbarer Sträucher zeigen sich jetzt ringsum; wenn jedem Regenschauer so befriedigende Resultate folgen, wird die von mir gefürchtete Gefahr nie eintreten. Auf den Ebenen giebt es verschiedene Grasarten, Salzgebüsch und andere skrubartige Gebüsche mit einigen Acacia-Bäumen; in den Flussbetten stehen Mulga, verkrüppelte Eucalypten und eine Menge anderer Zwergsträucher, während auf den Sandhügeln und auf sumpfigem Boden die Vegetation fast unglaublich zunimmt. Alle Wasserlöcher und Creeks, St. A'Beckett's und andere Teiche, See'n und Tümpel sind angefüllt."

III. Das Land im Westen des Torrens-Beckens.

Ungleich weiter dehnten sich die neuen Forschungen westlich vom Torrens-Becken aus, sie liessen hier nur noch verhältnissmässig schmale Streifen gegen die Nord- und Westgrenze der Kolonie Süd-Australien unberührt, so dass man jetzt diese Kolonie ihren Hauptgrundzügen nach fast vollständig kennt. Stuart soll sogar bis an den 26. Parallel, d. i. die Nordgrenze, gekommen sein und er ist überhaupt wohl am genauesten mit jenen nordwestlichen Gegenden vertraut, leider hat aber gerade dieser kühne Reisende bisher Nichts über seine neuesten Explorationen veröffentlicht.

Die Untersuchungen, welche sich auf das Gebiet im Süden des 31. Parallels beziehen, wie die von Hack und Warburton in den Gawler-Bergen und am Gairdner-See, von Babbage und Harris in Swinden's Country und dem südlich und westlich davon gelegenen Seegebiet, von Holroyd an der Südküste und Anderen, wurden bereits früher in dieser Zeitschrift abgehandelt (s. „Geogr. Mitth." 1858, SS. 373—375, 1859, SS. 129—146 und Tafel 7, 1860, Heft II, S. 78), aber unsere Karte hat wesentliche Berichtigungen durch die inzwischen publicirten Babbage'schen Skizzen erfahren. Hiernach erhielt das Ostufer des Gairdner-See's sichere Umrisse, der Great Salt Lake, Lake Hart und Lake Windabout zeigen eine mehrfach veränderte Gestalt und zwischen dem ersteren und der Pernatty-Lagoon sind zwei neue See'n, Lake Blyht und Lake Finnis, hinzugekommen. Ferner belehren die Profile Babbage's über die Höhenverhältnisse dieses merkwürdigen Seegebietes, da sie folgende Zahlen-Angaben enthalten:

L. Gilles . 663 E. F.	L. Blyht . . 202 E. F.	L. Hart . . . 286 E. F.
L. Gairdner 366 „ „	L. Windabout 225 „ „	L. Hanson . . 291 „ „
L. Finnis 195 „ „	Great Salt L. 240 „ „	L. Younghusband 395 „ „

Es geht hieraus hervor, dass sich der Boden vom Spencer-Golf westlich nach den Baxter-Bergen und dem Lake Gilles rasch bis gegen 700 E. F. erhebt, während er nordwestlich nach dem Lake Younghusband nur allmählich und stetig bis 400 Engl. Fuss ansteigt, und dass dieser letztere see'nreiche Landstrich eine schmale Niederung bildet, die in Nordosten von dem Steinigen Plateau, in Südwesten von dem Uferland des Gairdner-See's, der den nahen Great Salt Lake um 126 Engl. Fuss überragt, eingefasst wird.

Endlich haben wir aus Dr. Müller's botanischem Bericht noch die Angabe nachzutragen, dass ein Punkt an der Südwestküste des Lake Hart, eines grossen seichten Salzsee's zwischen Sandhügeln, an der Westseite mit salzreichen Mergelbänken, zu 31° 12′ S. Br. und 136° 13′ Östl. L. v. Gr. bestimmt wurde [1]).

1. *Swinden's Steiniges Plateau.* — Gehen wir nun zu den nördlicheren Gegenden über, so haben wir zunächst über Babbage's weitere Forschungen auf dem Steinigen Plateau nördlich von dem Seegebiet zu berichten. Am 28. September 1858 verliess Babbage, begleitet von Warriner, Hergolt, Jones, Pegler und einem Eingebornen vom Weeleroo-Stamm Namens Oombatta, den Elizabeth-Creek und ritt westlich nach Wirrawirralu oder Smith's Waterhole. Dieses liegt unter 31° 11′ S. Br. und 136° 41′ Östl. L. in einem Creek, der sich durch ein breites Thal im Steinigen Plateau hinzieht, und wird von niedrigen Sandstein- und Schieferwänden umsäumt. Das Wasser hatte seit dem

[1]) Die Ufer von Lake Hart lieferten: Clianthus Dampierii, All. Cunn. (Leguminosae). — Eremophila oppositifolia, R. Br., und E. longifolia, F. M. (Verbenaceae). — Lycium Australe, F. M. (Solaneae).

Winter abgenommen, war aber noch 5 Fuss tief und versprach den Sommer hindurch auszuhalten [1]). Von Wirrawirralu ging es nordwestlich zu den Emu-Springs, einem kleinen, von den Eingebornen Yandandarry genannten Wasserloch in einem Creek (30° 57′ S. Br. und 136° 42′ Östl. L.). Der Creek läuft in seinem oberen Theil durch ein sandiges Thal, weiter unten durch Sandsteinschluchten, und mündet in die Shell-Lagoon, einen seichten Salzsee. Man fand hier nicht die geringste Spur einer Quelle und das Wasser war so brackisch geworden, dass viele Pferde es nicht saufen wollten [2]). Der folgende Tag sah die Reisenden beim Lake Campbell (30° 51′ S. Br. und 136° 32′ Östl. L.), einem seichten Süsswassersee zwischen Sandhügeln, mit Sandsteinfelsen am Ufer und auf dem Grunde [3]). Er war anscheinend schon seit mehreren Monaten vollständig ausgetrocknet. In seiner Umgebung war die gewöhnliche Salzgebüsch-Ebene mit Stücken eines sehr harten Chalcedon und Quarzes bestreut, nach Berulla hin aber, einem kleinen trocknen Creek (30° 51′ S. Br., 136° 29′ Östl. L.), wurde der Boden mehr sandig und die offenen Ebenen wechselten mit Skrub-Gürteln. Wasser gab es hier nicht, aber gutes Futter [4]).

Von Berulla ging die Expedition in nordwestlicher Richtung weiter nach Arkoona (30° 41′ S. Br. und 136° 13′ Östl. L.), einem von Eingebornen gegrabenen Brunnen. Anfangs kam sie abwechselnd über offene Ebenen und durch Skrub-Gürtel, gegen Arkoona hin aber traten niedrige Sandrücken auf, bedeckt von leichtem Mulga-Skrub mit grossen Polygonum-Flächen dazwischen. Auf dem ganzen Wege fand man sehr gutes Futter. Arkoona liegt in einer kleinen Höhlung inmitten einer weiten offenen Ebene. Steigt man hinab, so zeigt sich unten eine Wand von Kalkstein-Konglomerat, an deren Fuss ein kleines Loch einige Fuss tief in den Kies gegraben ist. Die Oberfläche des Wassers befindet sich 10 Fuss unter dem Niveau der Ebene und der Brunnen liefert nur 8 bis 12 Gallonen in der Stunde, so dass es eine mühsame Arbeit war, die zwölf Pferde der Expedition zu tränken. Der Brunnen wird von den beiden Stämmen der Weeleroos und Iltaree benutzt, von denen viele Mitglieder hier versammelt waren; sie behaupteten, er führe das ganze Jahr hindurch Wasser, was auch Babbage für wahrscheinlich hält. In der Umgegend war der Boden reichlich mit Gras, namentlich mit Stechgras bewachsen [1]).

Die nächste Station war Mayerty, etwa 19 Engl. Mln. ONO. von Arkoona. Die niedrigen Sandrücken mit leichtem Skrub und Salzgebüsch-Ebenen dazwischen setzten sich auch bis dahin fort, an die Stelle des Stechgrases aber trat allmälig ein büschelförmiges Gras; auf einer Strecke von 4 bis 5 Engl. Meilen waren die Sandhügel sehr hoch und eng an einander und das Futter sehr gering. Mayerty (30° 36′ S. Br., 136° 28′ Östl. L.) ist eine Regenwasser-Rinne, die aus einem grossen Thonbecken in ein offenes Thal führt, und das Wasser würde sicherlich binnen einem Monat ausgetrocknet sein, wenn es nicht bald darauf geregnet hätte [2]). Von da gingen die Reisenden ungefähr 29 Engl. Meilen nordwestlich nach Curdlawidney (30° 15′ S. Br., 136° 14′ Östl. L.). Die ersten 18 Engl. Meilen führten immer noch über Sandrücken mit Skrub darauf und kleinen offenen Ebenen dazwischen, zuweilen zeigte sich jedoch auch dichter Mulga-Skrub und an anderen Stellen hohe Sandrücken mit Pines (Callitris Preissii) und später wurde das Land offener und das Futter besser. Curdlawidney ist eine Regenrinne in einem mit Bambusgras (Poa ramigera, Ferd. Müller) überwachsenen Sumpf. Das Wasser schien lange in den Sommer hinein ausdauern zu wollen und wird bei der sandlosen und kahlen Natur des umgebenden Bodens durch den geringsten Regen leicht wieder gefüllt. Am nächsten Morgen (5. Oktober) gelangte man 8 Engl. Meilen nordwestlich an ein schönes grosses Wasserbecken, das die Schwarzen Wonnomulla nennen (30° 11′ S. Br., 136° 9′ Östl. L.). Es liegt in einem sandigen Thal, ist ungefähr

[1]) An Pflanzen wurden gesammelt: Blennodia curvipes, F. M. (Cruciferae). — Heterodendron oleifolium, Desfont. (Sapindaceae). — Zygophyllum apiculatum, F. M. (Zygophylleae). — Eriostemon halmaturorum, F. M. (Rutaceae). — Polycarpaea synandra, F. M. (Caryophylleae). — Acacia leptoneura, Bentham, und A. aneura, F. M.; Leptocyamus clandestinus, Benth. (Leguminosae). — Polycalymma Stuartii, Sonder und Müller; Ozothamnus spiratus, F. M.; Waitzia acuminata, Steetz; Helichrysum podolepidium, F. M.; Helipterum polygalaefolium, De Cand.; Senecio odoratus, Hornemann var. laciniatus (Compositae). — Goodenia glauca, F. M. (Goodeniaceae). — Trichodesma Zeylanicum, R. Br.; Halgania strigosa, Schlecht. (Asperifoliae). — Eremophila alternifolia, R. Br.; E. oppositifolia, R. Br.; E. Macdonnellii, F. M.; E. scoparia, F. M. (Verbenaceae). — Lycium Australe, F. M. (Solaneae). — Anthocercis anisantha, Endlicher (Scrophularinae).

[2]) Bei den Emu-Springs fand man: Pittosporum acacioides, All. Cunn. (Pittosporeae). — Nitraria Billardierii, De Cand. (Malpighiaceae). — Pluchea Eyrea, F. M.; Monenteles globiferus, De Cand.; Ixiolaena tomentosa, Sonder und Müller (Compositae). — Scaevola spinescens, R. Br. (Goodeniaceae). — Eremophila Macdonnellii, F. M. (Verbenaceae). — Solanum lithophilum, F. M. (Solaneae). — Atriplex incrassatum, F. M.; A. roseum, L.; Kochia ciliata und eriantha, F. M.; Salsola Australis, R. Br. (Salsolaceae).

[3]) Bei Lake Campbell wurden gesammelt: Heterodendron oleifolium, Desfont. (Sapindaceae). — Frankenia pauciflora, De Cand. (Frankeniaceae). — Melaleuca glomerata, F. M. (Myrtaceae). — Loranthus miraculosus, Miquel (Loranthaceae). — Acacia Sentis und A. aneura, F. M.; Lotus Australis, Andrew (Leguminosae). — Prostanthera striatiflora, F. M. (Labiatae). — Myoporum platycarpum, R. Br., und M. Cunninghami, Bentham; Eremophila alternifolia und E. oppositifolia, R. Br. (Verbenaceae). — Grevillea Sturtii, R. Br. (Proteaceae). — Rhagodia spinescens, R. Br. (Salsolaceae).

[4]) Bei Berulla standen: Tribulus Hystrix, R. Br. (Zygophylleae). — Crotalaria Cunninghami, R. Br. (Leguminosae). — Heliotropium Currasavicum, L. (Asperifoliae).

[1]) Die Umgegend von Arkoona lieferte: Dodonaea Preissii, Miquel (Sapindaceae). — Sida halophila, F. M. (Malvaceae). — Calandrinia Balonnensis, Lindley (Portulaceae). — Phyllanthus Fürnrohrii, F. M. (Euphorbiaceae). — Melaleuca glomerata, F. M. (Myrtaceae). — Acacia homalophylla, All. Cunn.; Cassia desolata und teretiuscula, F. M.; Swainsona phacoides, Benth.; Clianthus Dampierii, All. Cunningh.; Trigonella suavissima, Lindley (Leguminosae). — Calotis erinacea, Steetz; Brachycome pachyptera, Turczaninow; Chrysocoryne angianthoides, F. M.; Calocephalus Brownii, F. M.; Helichrysum apiculatum, De Cand.; Helipterum chionolepis, F. M. (Compositae). — Eremophila Duttonii, latifolia, Latrobei und Freelingii, F. M. (Verbenaceae). — Sclerochlamys brachyptera, F. M. (Salsolaceae).

[2]) Bei Mayerty fand man: Sida tubulosa, All. Cunn.; Malva brachystachya, F. M. (Malvaceae); Acacia sphacelata, Benth.; A. salicina, Lindl.; Cassia desolata und teretiuscula, F. M. (Leguminosae). — Therogeron tenuifolius, Sonder; Minaria asteroidea, Sonder; Senecio Gregorii, F. M.; Microseris Forsteri, Hooker (Compositae). — Goodenia glauca, F. M.; Scaevola spinescens, R. Br. (Goodeniaceae). — Halgania strigosa, Schlechtend. (Asperifoliae). — Prostanthera striatiflora, F. M. (Labiatae). — Eremophila Brownii, Paisleyi und longifolia, F. M. (Verbenaceae). — Kochia sedifolia, F. M. (Salsolaceae).

1 Engl. Meile lang und wechselt von 40 bis 70 Yards in der Breite. Die grösste Tiefe des Wassers, die man messen konnte, betrug jedoch nur 4 Fuss 3 Zoll, meist schien sie an den Ufern 3 Fuss, in der Mitte 4 Fuss 6 Zoll bis 5 Fuss zu betragen. Ringsum stand eine Art verkrüppelter Gummi-Bäume [1]). Babbage liess hier seine Begleiter drei Tage Halt machen und erkundete während der Zeit mit Warriner das Land gegen Norden zu. Er fand, dass kein eigentlicher Creek in das Wasserbecken fällt, dass es vielmehr seinen Zufluss von ausgedehnten, mit grossen Bambus-Sümpfen besetzten Ebenen erhält, in denen sich noch etwas Wasser befand; da der Boden hier nicht mehr so sandig ist als weiter südlich, so muss das Regenwasser direkt dem Wasserbecken zufliessen.

Von Wonnomulla schlugen die Reisenden eine nordöstliche Richtung ein und kamen nach einem Marsch von 21 Engl. Meilen nach Weelpideruna (30° 5′ S. Br., 136° 30′ Östl. L.), einem anderen der zahlreichen, von Bambus-Sümpfen gespeisten Regenwasserbecken [2]). Der erste Theil des Weges führte über offenes Land und mit Bambusgras bewachsene Flächen, dann folgten niedrige Sandrücken und Salzgebüsch-Ebenen, ferner höhere Sandrücken, von Pines gekrönt, hie und da mit weiten offenen Thälern, Lehmbecken und gutem Futter, weiterhin wieder die ermüdenden niedrigen Sandhöhen und während der letzten 8 Engl. Meilen offene Ebenen, nur dann und wann mit niedrigen Sandhügeln und reichlichem Futter. Etwa 11 E.M. NNO. von Weelpideruna liegt Weeringelbunna oder Weeringiloa (29° 55′ S. Br. und 136° 36′ Östl. L.). Kurz hinter dem ersteren Wasserplatz führte der Weg auf offenen Ebenen mit gutem Futter und kleinen Bambus-Flächen in 9 Engl. Meilen Entfernung auf einen hohen Sandhügel, von dem man eine ausgedehnte Rundsicht über offenes Land hatte; am nördlichen Abhang des Hügels war das Futter noch gut, aber in der Nähe von Weeringelbunna wurde die Ebene steinig und hatte viele kahle, von feinem Kies bedeckte Stellen.

Weeringelbunna ist ein Wasserloch von 250 Yards Länge, 50 Yards Breite und 4 Fuss 9 Zoll Tiefe in der Mitte und empfängt zwei bis drei mit verkrüppelten Gummi-Bäumen bestandene Creeks, so wie mehrere Rinnen, die sich durch die Bambus-Flächen winden, von denen das Wasserloch fast ganz umringt ist [1]). Hier fällt das Tafelland zu einer Niederung ab, über die Babbage am 11. Oktober nach dem Stuart-Creek gelangte.

Wir sind hier also an dem Nordrande von Swinden's Steinigem Plateau angekommen, das sich fast durch zwei Breitengrade erstreckt, indem es wenige Meilen nördlich von dem Beda-Arm des Lake Torrens beginnt. Seinen Ostrand lernten wir bei Stuart's und Warburton's Route im Westen des Lake Torrens kennen, gegen Südwest begrenzt es die Niederung, in welcher die Reihe der Salzsee'n von der Pernatty-Lagoon bis zum Lake Reynolds gelegen ist; über seinen Abfall gegen Norden und seine Fortsetzung gegen Westen aber giebt Stuart's Route ziemlich sichere Anhaltspunkte.

Stuart sah von den Hügeln beim Horseshoe-Camp und auf seinem Wege von hier nach dem oberen Lauf des Stuart-Creek das Steinige Plateau oder dessen Nordrand gegen Süden. Weiterhin überschritt er das südwestliche Ende der nach Nordost laufenden tafelförmigen Turret-Range und kam am 27. Juni 1858 wieder an den Creek, von wo er gegen Süden, etwa 10 Engl. Meilen entfernt, immer noch das Steinige Tafelland mit seinen Sandhügeln erkannte; die letzteren schienen hier etwas höher zu werden und hatten ein sehr ödes Aussehen. Zwischen dem Plateau und dem Creek dehnte sich eine vegetationslose steinige Ebene aus, durch welche von dem Plateau her ein mit Gummi-Bäumen bewachsener Creek dem Stuart-Creek sich zuwendete. Als Stuart dann am folgenden Tag über sehr steinigen und schlechten, an Sturt's Steinige Wüste erinnernden Boden zu einem zeltförmigen Hügel und von diesem nordwestlich in einer weiten, mit isolirten platten Hügeln besäeten und reichlicher mit Gras bewachsenen Ebene über mehrere gegen Norden laufende, mit Gummi-Bäumen und Polygonum überzogene Creeks gekommen war, sah er von seinem Lager an einem derselben (29. Juni) das Steinige Plateau, das er bisher stets zur Linken gehabt hatte, sich mehr gegen Südwest wenden und damit verlor er es aus dem Gesichte. Der Nordrand des Plateau's zieht sich danach von Yarra-Wurta gegen WNW. bei Weeringelbunna vorbei bis zum Meridian des Lake Younghusband. Von da an streicht in gleicher Richtung bis zum 134. Meridian ein Höhenzug, der auf neuen Australischen Karten Stuart-Range genannt wird, aber man kann ihn nicht wohl als Fortsetzung jenes Nordrandes betrachten, da er südlich zu Ebenen abfällt, die eine andere Beschaffenheit haben als das Steinige Plateau Swinden's. Dieses scheint gegen Westen allmälig und ohne bestimmbare Grenze in jene Ebenen überzugehen.

2. *Stuart's Reise in Nordwest und West vom Steinigen Plateau.* — Nachdem Stuart am 2. Juli 1858 die erwähnten Creeks verlassen hatte, überschritt er einen Höhenzug, welcher von der Einsattelung aus, die Stuart zum Übergang gewählt hatte, links nach Westsüdwest, rechts nach Nordnordost sich ausdehnte. Die nordwestlich vorliegende Ebene schien viel niedriger zu sein, neigte sich, wie der

[1]) Um Wonnomulla wurden gesammelt: Ranunculus sessiliflorus, R. Br. var. platycarpus (Ranunculaceae). — Sisymbrium trisectum, F. M.; Lepidium papillosum, F. M. (Cruciferae). — Zygophyllum aurantiacum und apiculatum, F. M. (Zygophylleae). — Eriostemon halmaturorum, F. M. (Rutaceae). — Scleranthus pungens, R. Br. (Caryophylleae). — Cassia eremophila, All. Cunningh.; Swainsona phacoides, Benth.; Psoralea patens, Lindl.; Crotalaria eremaea, F. M.; Lotus Australis, Andrew (Leguminosae). — Therogeron integerrimus, De Cand.; Minaria asteroidea, Sonder; Pluchea ligulata, F. M.; Ixiolaena tomentosa, Sonder und Müller; Podolepis affinis, Sonder; Helichrysum semifertile, F. M.; Helipterum polygalifolium, De Cand.; Siemssenia capillaris, Steetz; Senecio Gregorii, F. M. (Compositae). — Goodenia glauca, F. M.; Scaevola microcarpa, Cavan.; Sc. collaris, F. M. (Goodeniaceae). — Mentha Australis, R. Br. (Labiatae). — Eremophila Duttonii, F. M. (Verbenaceae). — Grevillea Sturtii, R. Br. (Proteaceae). — Kochia ciliata, F. M. (Salsolaceae). — Stipa crinita, Gaud.? Poa ramigera, F. M.; P. Brownii, Kunth (Gramineae). — Nothochlaena vellea, R. Br. (Filices).

[2]) Bei Weelpideruna fand man: Hakea stricta, F. M. (Proteaceae). — Sclerochlamys brachyptera, F. M.; Babbagia dipterocarpa, F. M. (Salsolaceae).

[1]) Bei Weeringelbunna standen: Sisymbrium trisectum, F. M. (Cruciferae). — Acacia sphacelata, Bentham; A. aneura, F. M. (Leguminosae). — Minaria asteroidea, Sonder (Compositae). — Goodenia pinnatifida, Schlechtend. (Goodeniaceae). — Grevillea Sturtii, R. Br. (Proteaceae). — Poa ramigera, F. M. (Gramineae).

Lauf der Creeks zeigte, gegen Nordost und später gegen Nord, hatte einen, hellbraunen Gypsboden und war dünn mit Quarz- und Eisensteinfragmenten besäet; da es gerade anhaltend regnete, so schoss ein reichlicher Graswuchs auf, aber zugleich wurde der Boden so morastig, dass Stuart mehrere Tage lang am Weiterreisen verhindert war. Anfangs wechselten noch Sandrücken mit den steinigen Flächen, in der Nähe des 135. Meridians aber hörten sie ganz auf, von da bis an einen Höhenzug im Westen erstreckte sich eine ununterbrochene Ebene mit üppigem Gras und kleinen Salzgebüsch-Strecken, immer noch leicht besäet mit kleinen Steinen und aus hellbraunem Gypsboden bestehend. Auf den neuesten Australischen Karten trägt diese von mehreren Rinnsalen durchzogene, gegen Nord von Hügeln begrenzte Ebene den Namen Arundel Plain.

Ungefähr in 28° 40′ S. Br. und 134° 23′ Östl. L. v. Gr. erreichte Stuart am 11. Juli mit dem Anfang einer nach West sich hinziehenden Hügelkette den nordwestlichsten Punkt seiner Reise [1]). Die Hügelkette besteht aus hartem, milchweissem Feuerstein mit weisser und gelblicher kreideartiger Substanz; sie schickt gegen Südost einen niedrigen Nebenzweig ab, und als Stuart diesen Zweig überschritt, beobachtete er eine so anhaltende und mächtige Luftspiegelung wie nie vorher. An seinem westlichen Fusse liegt eine weite, mit Gras und Salzgebüsch bewachsene, steinige Ebene, durchzogen von einem Creek, der mit Gummi- und Mulga-Bäumen bewachsen ist und von Zeit zu Zeit über seine Ufer zu treten scheint. Dieses bedeutende Flussbett wendet sich in einem grossen Bogen von Nord nach Süd und West und endet, indem es sich in vielen Armen über den ebenen Boden ausbreitet, vor einer Reihe von Sandhügeln, von denen Stuart gegen Norden und Westen ein anscheinend sandiges, mit Skrub bewachsenes und nur mit kleinen offenen Stellen versehenes Land überblickte. Er wandte sich daher nach Südost und kam dadurch nahe an Babbage's Route über das Steinige Plateau heran. Die Ebene im Süden der Stuart-Kette, die er auf dieser Strecke durchzog, wird durch eine niedrige Bodenerhebung in zwei Theile getheilt, einen westlicheren, wo der nach Südwest geneigte Boden aus einem leichten Sand besteht und mit Skrub aus Mulga-, Hackia- und Acacien-Gesträuch, zum Theil auch mit Gras und Salzgebüsch bewachsen ist, und einen östlicheren, mehr nach Süden abfallenden mit gutem Boden und ausgezeichnetem Gras. Stuart erklärt diese letztere Ebene für das beste Weideland, das er auf seiner Reise angetroffen habe, aber sie hat eben so wenig permanentes Wasser als die westlichere und in der trockenen Jahreszeit wird sie dasselbe trostlose, wüste Aussehen haben, wie die übrigen unbewässerten Gegenden Süd-Australiens. In 135° 10′ Östl. L. wird sie von einem niedrigen Höhenzug aus Kalkstein durchschnitten, der von NW. nach SO. und weiterhin gerade nach Süd verläuft, behält aber jenseit desselben ihren Charakter bei, nur dass der Boden gegen Osten geneigt ist und mit kleinen Eisen- und Kalksteinkieseln leicht übersäet ist. Die Stuart-Kette begrenzt sie auch hier noch gegen Norden, sie schien aber nordöstlich von Mt. Paisley, den Stuart am 23. Juli bestieg und der mit einem anderen hohen, kegelförmigen, südwestlich von ihm gelegenen Hügel in Verbindung steht, mit drei flachgipfeligen Erhebungen zu enden und niedriger werdend in das Steinige Plateau überzugehen. Jenseit des Mt. Paisley wurde nun auch die Ebene dichter mit Steinen bedeckt und mit schmalen Sandhügeln besetzt, selbst die Sümpfe und Lagunen, die allen Abfluss des Bodens in sich aufnehmen, traten auf, so dass hier das Land ganz denselben Charakter hat wie bei Wonnomulla.

Ein 3 Engl. Meilen im Umfang messendes Thonbecken mit Regenwasser, an welchem Stuart am 25. Juli kampirte, ist vielleicht das Collabidnya, das nach Babbage's Erkundigungen südwestlich von Wonnomulla zu suchen ist. Es liegt etwa 15 Engl. Meilen westlich von Curdlawidney und bildete abermals einen Wendepunkt in Stuart's Route, der nun gerade nach Süden ging. Er kam durch ein Land, das eben so wie die Gegend zwischen Arkoona und Curdlawidney Kalkboden mit Sandhügeln und niederen Eisensteinhöhen hat und meist von dichtem Mulga-Skrub bedeckt ist. Hie und da zeigten sich einige Exemplare von Callitris Preissii und um eine Lagune standen Gummi-Bäume und Mallee-Skrub (Eucalyptus dumosa). An dieser salzigen Lagune lagerte Stuart am 27. Juli, und als er am anderen Tage 2 Engl. Meilen westlich gegangen war, kam er an eine andere 3 Engl. Meilen lange Salzwasser-Lagune und von da 10 Engl. Meilen südwärts an einen grossen See, umgeben von lockerem Sand und dichtem Skrub, den er für einen Theil des Gairdner-See's hielt. Die Konstruktion seiner Route lässt aber keinen Zweifel, dass es der Lake Younghusband war, und diess wird auch bestätigt durch Stuart's Bemerkung, er habe einige Pferdespuren am nördlichen Ufer gefunden, denn an die Nordküste des Gairdner-See's ist noch kein Reisender gekommen, während der Lake Younghusband von Babbage vom 12. bis 15. Juli, etwa zwei Wochen vor Stuart's Ankunft daselbst, ganz umritten wurde. Der nördlichere kleinere See muss demnach Lake Reynolds sein, aber Stuart berichtet nicht ein Wort über sein Aussehen, so dass wir nicht wissen, ob er das Wasser desselben auch wie Babbage auffallend blau und seine Ufer bewaldet fand.

Vom Lake Younghusband ging Stuart nordwestlich über ähnliche wasserlose Mulga-Ebenen mit Sandhügeln, reichlichem Gras und schönem Salzgebüsch nach dem erwähnten, nordsüdlichen Höhenzuge hin, den er nun in ungefähr 30° 25′ S. Br. überschritt. Schon am Ostfusse des Rückens wird der Boden steiniger und kahler, er erhebt sich allmählich und ist von Quarz-, Eisenstein- und Feuersteinkieseln bedeckt; der Rücken selbst ist von geringer Höhe und dacht sich nach Süden ab. Auch an seinem westlichen Fusse bleibt die Ebene noch eine Strecke weit steinig, trocken und mit wenig Mulga-Gebüsch besetzt, obwohl ziemlich gut mit Gras versehen, erst westlich vom 135. Meridian traf Stuart wieder dasselbe vorzügliche Weideland mit gutem Alluvialboden, wie er es südlich von der Stuart-Kette gefunden hatte, und er vermuthet, dass beide in Zusammenhang stehen. Kängurus und Emus waren hier wie

[1]) In einem Brief an Capt. Freeling gab Stuart die Position dieses Punktes zu 28° 20′ S. Br. und 134° 18′ Östl. L. an, die sorgfältige Konstruktion seiner Route aber, gestützt auf Babbage's Ortsbestimmungen, lässt alle seine Positionsangaben als ungenau erscheinen; sie waren auch nur vorläufig aus seinen Peilungen und Distance-Messungen abgeleitet, da er keine astronomischen Beobachtungen gemacht hat.

dort häufig, eben so Ameisenhügel und Lagerplätze von Eingebornen. Der Boden neigt sich gegen Süden, wo der Eba-Hügel isolirt aus der weiten Ebene emporsteigt.

Gegen Südwest wird dieser begünstigtere Landstrich durch mehrere von Südost nach Nordwest parallel verlaufende Granithöhen begrenzt, wo Stuart am 4. August Regenwasser in Felsenlöchern und sogar einen fliessenden Bach mit kniehohem Gras umher fand. Zwischen ihnen und der westlicheren, aus hartem Quarz und Eisenstein bestehenden, von NW. nach SO. streichenden Hügelkette liegen viele kleine Salzsee'n, die sich 8 Engl. Meilen weit nach Ost und Südost fortzusetzen schienen. Von niedrigen Sandhügeln umgeben und zum Theil ausgetrocknet waren sie mit Samphir-Büschen überwachsen, so dass diese See'ngruppe mit dem nordöstlichen, von Sturt beschriebenen Theil des Torrens-Beckens grosse Ähnlichkeit haben mag. Auf den Sandhügeln wuchsen hohe Mallee-Büsche und an den See'n einige Theebäume (Leptospermum lanigerum) und Casuarinen. Es kann kaum zweifelhaft sein, dass die erwähnte Kette mit den Hügeln zusammenhängt oder identisch ist, welche Warburton am 10. Juli 1858 von Süden aus erblickte und an das Ufer der nordwestlichen Fortsetzung des Lake Gairdner legt, und ferner ist es höchst wahrscheinlich, dass die zahlreichen kleinen Salzsee'n an ihrem nordöstlichen Fusse, mit denen der Boden weithin übersäet war, einen Theil des Beckens einnehmen, in welchem der Gairdner-See sich ausbreitet, da eine Bodenerhebung zwischen ihnen und dem Nordwest-Arm des See's nicht bemerkt wurde; aber sicher stellen sie dann das äusserste Ende des See's dar, eine weitere Fortsetzung desselben nach dieser Richtung hin, wie sie Warburton annahm, existirt wohl keinesfalls, da Stuart von hier gegen Nordwest und West nur dichten Skrub und in grösserer Entfernung ein höheres Land erblickte.

Westlich von der Warburton-Kette kam Stuart in die wasserlose Wüste mit dichtem Skrub und schweren Sanddünen, die Warburton einen Monat früher durchzog. Anfangs traf er noch einige Streifen guten, mit Gras und Salzgebüsch reichlich bewachsenen Bodens, auf denen auch hohe black-oaks, einige she-oaks (Casuarina distyla, Vent.), native-peaches (Santalum Preissianum, Miquel) und die überall häufigen Mulga-Bäume standen, aber gegen den Mt. Finke hin wurden die Sanddünen und Skrubdickichte nur noch von Salzwasser-Lagunen unterbrochen. Von dem Gipfel dieses isolirten, nach Stuart's Schätzung dem Mt. Arden (3000 Fuss) an Höhe nicht nachstehenden Hügels war die Aussicht nicht erfreulich, ringsum zeigte sich Nichts als Sanddünen und derselbe traurige Skrub; auch in grösserer Ferne waren keine Berge oder sonstige Anzeichen von Wasser sichtbar, nur unbedeutende Bodenerhebungen schienen gegen Nord und West die ungeheure Wüstenebene zu begrenzen, die sich mit grosser Einförmigkeit bis an die Küste erstreckt. Fast verhungert und mit Zurücklassung mehrerer Pferde erreichten Stuart und sein Begleiter Forster am 17. August 1858 die Küste bei Belimah [1]).

So bedeutend der Erfolg dieser kühnen und raschen Rekognoscirung Stuart's in geographischer Beziehung war, da sie über die Beschaffenheit der zwischen Swinden's Steinigem Plateau und der Westgrenze der Kolonie Süd-Australien gelegenen Region nur noch wenig Zweifel lässt, so ungünstig muss er in Hinsicht auf die weitere Besiedelung des Landes genannt werden, denn Stuart hat nirgends permanentes Wasser gefunden und die wenigen fruchtbaren Bodenstrecken, die er noch dazu nach heftigem und anhaltendem Regen, also unter den günstigsten Bedingungen sah, liegen ganz isolirt und fast unzugänglich inmitten grosser Wüsten. Der Mangel an höheren Bergzügen, in denen man wie in den Gawler- und Flinders-Bergen auf Wasser rechnen könnte, raubt die Hoffnung, ohne zu grosse Gefahr in westlicher Richtung weiter vorzudringen, und in dieser Beziehung bieten auch die bisherigen Entdeckungen in den nördlicheren Gegenden wenig Aussicht, sie waren aber doch insofern von grösserem Erfolg, als dort wirklich nutzbare und ungleich besser zugängliche Landstriche aufgefunden wurden.

3. *Warburton's und Mc Donnell's Entdeckungen im Westen des Gregory-See's, 1858 und 1859.* — Wir verliessen im ersten Abschnitt dieses Aufsatzes den Major Warburton am Margaret-Creek, an den er am 25. Oktober 1858 vom Stuart-Creek her gekommen war. Von hier überschritt er nordwärts einen breiten, von Nordwest in den Margaret laufenden Salzwasser-Creek und erstieg einen einzelnen Hügel, den er Mount Hamilton nannte. „Als wir von dem Gipfel des Hügels die Umgegend überschauten, erblickten wir einige glänzend grüne Wälle, die sich am östlichen Fuss aus einem Salzbecken erhoben; bei ihrer Prüfung erwiesen sie sich als eine grosse Gruppe schöner Süsswasser-Quellen. Ich kann nicht von allen diesen Quellen Bericht erstatten, denn ich fand während meiner Expedition deren mehr, als ich zu untersuchen oder nur zu zählen im Stande war. Desshalb will ich mich mit der Schilderung ihres Charakters im Allgemeinen begnügen und nur eine oder zwei der bemerkenswerthesten oder wasserreichsten spezieller beschreiben. Mit wenigen Ausnahmen entspringen die Quellen aus Salzbecken am Fuss einzeln stehender Hügel, einige aus Kalkstein-Wällen von verschiedener Höhe, oben mit Schilf oder Binsen bewachsen, andere aus niedrigen, ebenfalls von Binsen bedeckten Buckeln, in denen der Kalkstein kaum sichtbar ist, noch andere gruppiren sich in grosser Zahl auf verhältnissmässig ebenem Boden und bilden ausgedehnte Sumpfmassen, aus denen an verschiedenen Stellen ein oder mehr kleine Bäche abfliessen. Die Sümpfe sind mit Schilf oder Binsen oder auch mit einer verwickelten Masse von dichtem Gras und Moos überwachsen. Manche Quellen fliessen stark, andere nur schwach und manche müssen erst geöffnet werden. Keins von allen den Gewässern, die ich versuchte, war ungeniessbar, einige waren so gut, als man nur wünschen kann, aber mehrere hatten einen leicht brackischen Geschmack, nicht gerade nach Salz, aber nach Kalk und verwester Pflanzensubstanz. Da keine dieser Quellen jemals benutzt worden ist und viele durch eine torfartige, morastige, verwesende Pflanzenmasse von mehreren Fuss Dicke verstopft sind, so muss man sich wundern, dass nicht alles Wasser ungeniessbar ist.

„Ich denke mir, dass die Kalkstein-Wälle durch die

[1]) Eine vollständige Übersetzung von Stuart's Tagebuch, aus dem hier das Wichtigste in übersichtlicher Weise zusammengefasst wurde, brachte die „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde", 1859, Bd. VI.

Quellen gebildet sind, welche durch Kalksteinschichten emporsteigend stark imprägnirt und befähigt wurden, jeden fremden Körper in ihrem Bereich, wie verfaulte Wurzeln und Stengel von Schilf, zu versteinern oder wenigstens mit einem dünnen Kalkmantel zu überziehen; zudem wird bei der Verdunstung des überfliessenden Wassers der aufgelöste Kalk niedergeschlagen und kittet alle aussen befindlichen Substanzen an die allgemeine in Bildung begriffene Masse; so könnte sich leicht der Kern eines Walles bilden und dann würde er durch die Verdunstung allein langsam, aber stätig anwachsen. Ich fühle mich nicht befugt, die Vorstellung von diesen Vorgängen, die meinem eignen Geiste deutlich vorschweben, Anderen in klarer Weise mitzutheilen, sondern ich wünsche nur zu zeigen, dass die Erhebungen nicht die Ursachen, sondern die Wirkungen der Quellen sind.

„Man hat Grund zu hoffen, dass, wenn alle diese Quellen offen und fliessend erhalten werden, schon die Aktion der Luft ihren jetzt etwas unangenehmen Geschmack beseitigen wird, indem sie das Wasser ventilirt und reinigt. Eine flüchtige Beschreibung der zuerst besuchten Quelle (Blanche Cup) in der Gruppe am Mt. Hamilton möchte von einigem Interesse sein. Ein kegelförmiger Kalkstein-Wall, am Fusse 250, an der Spitze 60 Yards messend, erhebt sich aus einem flachen Salzbecken zur Höhe von ungefähr 40 Fuss; der Kegel wird von einem immergrünen, 8 bis 9 Fuss hohen Schilfkranz gekrönt, welcher ein rundes Bassin schönen Wassers von ungefähr 50 Fuss Durchmesser und 10 bis 12 Fuss Tiefe verbirgt. Das überfliessende Wasser läuft in zwei starken Bächen über die Oberfläche des Gesteins ab. Der Tag, an welchem ich diese Quellen besuchte, war ausserordentlich heiss und schwer wäre der erfreuliche Anblick zu schildern, den das erfrischende Grün des Schilfs und die entzückende Kühle des fliessenden Wassers im Gegensatz zu dem schimmernden, spottenden Glanz des wüsten Salzbeckens gewährte, aus dem sie entspringen.

„Ich habe nur Eine Quelle von vielen beschrieben; ein Sumpf in dieser Gruppe muss nahezu 3 Acres bedecken und das Wasser kommt aus seinem unteren Ende in einem starken Strom, der mehr als hinlänglich für die Bedürfnisse der grössten Station sein würde, wenn er auch das einzige hier vorhandene Gewässer wäre. Die Gegend rings um die Quellen eignet sich vortrefflich zu Weideland, auch zieht sich der Margaret-Creek mit vielen guten Wasserbecken durch dasselbe."

Vom Mt. Hamilton ging Warburton 10 Engl. Meilen NNW. über sehr gutes Land an einen Salzwasser-Creek, der vielleicht den Oberlauf von Babbage's Warriner-Creek bildet, und dann westlich nach vier Teichen hin, die er Paisley Ponds nannte. Sie liegen in einem kurzen Creek, der in ein Salzbecken läuft, aber an seiner Mündung durch Polygonum-Büsche und Schlamm so abgedämmt ist, dass erst alle Teiche voll sein müssen, bevor Wasser abfliessen kann. Einer der Teiche war ungefähr $\frac{1}{2}$ Engl. M. lang, 100 Yards breit und 5 Fuss tief, die anderen waren kürzer und schmäler, aber besser geschützt. Am Anfang des Creek befanden sich ausserdem einige gute Wasserlöcher. Nur etwa 2 Engl. Meilen von den Paisley Ponds erheben sich einige isolirte Hügel, die Beresford-Hills, zwischen denen Warburton ebenfalls eine Gruppe von Quellen fand; das Wasser war sehr gut und für alles Vieh auf dem grössten Weidebezirk hinreichend; das Land ringsum ist überall gut.

Zwischen den Beresford-Hills und Mt. Hamilton, etwa 5 Engl. Meilen NW. von letzterem, entdeckte Warburton später auf dem Rückweg eine dritte kleine Gruppe von starken Quellen vorzüglich reinen Wassers, die nach Korporal Coward, Warburton's Begleiter, benannt wurden.

Von den Beresford-Hills ging der Reisende nordwestlich nach einem auffallend aussehenden Haufen kleiner Hügel. Sie erwiesen sich abermals als Quellen und übertrafen die früheren noch an Zahl und Ausdehnung, doch waren sie im Ganzen nicht so wasserreich und entsprangen zum Theil in einem kleinen Fleck niedrigen Skrubs. Die meisten hatten enge Kalksteinbecken, das Wasser von einigen war recht gut, aber bei vielen schien es stark mit Kalk imprägnirt; Warburton trank es in ziemlich grossen Quantitäten, ohne übele Folgen zu spüren. Er nannte die Quellen Strangways-Springs. Die Umgebungen eignen sich zur Viehzucht.

Im November des ungewöhnlich trockenen Jahres 1859 besuchte Sir Richard McDonnell die ganze Reihe der von Warburton entdeckten Quellen; aus dem Bericht über seine Expedition sind noch folgende Einzelnheiten nachzutragen. Den kleinen tafelförmigen Mt. Hamilton fand man 80 Fuss hoch, auch er soll von den Niederschlägen ehemaliger, jetzt verschlossener Quellen aufgebaut sein. Die Quellen an seinem östlichen Fusse liegen in einer ausgedehnten gewundenen Lagune, umgeben von grünem Schilf und mit Gras bewachsenen Sanddünen. Die bedeutendste darunter ist die Blanche Cup, die unten 150 Yards im Umfang, oben 55 Fuss im Durchmesser hat und fast 35 Fuss hoch ist; die Tiefe des Wassers fand man zu 13 Fuss, es füllte auch jetzt das Bassin bis an den Rand und lief mit zwei funkelnden Bächen ab. Etwa 3 Engl. Meilen nördlich von den Coward-Springs untersuchte der Gouverneur zwei bemerkenswerthe Hügel (Kewson-Hills), an denen man das allmähliche Anwachsen durch die geringen Niederschläge aus Mineralwasser trefflich beobachten konnte. Während die Beresford- und Hamilton-Hügel schon lange kein Wasser mehr enthalten, sind die Kewson-Hills noch jetzt mächtige Wasserbehälter vom Gipfel bis zur Basis, und da sie wenigstens die doppelte Höhe des Mt. Hamilton besitzen, so ist schwer zu errathen, von woher und durch welche Mittel diese Artesischen Brunnen sich bilden und das Wasser zu solcher Höhe über die umliegende Ebene getrieben wird Westlich und nordwestlich von den Kewson-Hills liegt eine grosse trockene Lagune, anscheinend von 8 bis 10 E. M. Umfang. Da eine solche Lagune und gewöhnlich auch ein Salz-Creek bei fast allen Quellen dieser Gegend gefunden wurden, so scheint es, als wären sie nothwendige Begleiter der geologischen Bedingungen, welche die Quellen hervorbringen.

Die Paisley Ponds fand McDonnell fast ganz ausgetrocknet, nur in dem grössten Becken war noch ein Wassertümpel von etwa 40 Fuss Länge und 3 Zoll Tiefe und auch dieser kleine Rest musste in wenigen Tagen verdunstet sein. Das dicke, schlammige Wasser verursachte den Reisenden anhaltendes Unwohlsein. Grünes Gras und

Futter war dagegen in den ausgetrockneten Becken und einige Quadrat-Meilen darüber hinaus in Menge vorhanden. Im weiteren Umkreis zeigte sich der Boden hier und auch nach den Strangways-Quellen hin steinig und unfruchtbar. Die Zahl der letzteren schätzte McDonnell auf 70 bis 100, auch sie liegen in der Nähe einer grossen Lagune und eines Salz-Creek und fast alle haben denselben Typus wie Blanche Cup, obwohl in geringeren Dimensionen: sie bestehen aus steinernen Hügeln mit Schilf auf dem Gipfel und einem Bassin in der Mitte, welches Wasser von einigen Zoll bis 6 Fuss Tiefe enthält; von jedem fliesst über den Rand oder aus der Seite ein Bach ab, der im Verhältniss zur Stärke der Quelle steht. Die Menge des Wassers ist für alle Zwecke ausreichend, aber es schien einige salzige und andere mineralische Bestandtheile zu enthalten, wenn es auch nicht gerade brackisch zu nennen war.

Der Salzwasser-Creek, an den Warburton nördlich vom Mt. Hamilton gekommen war, blieb ihm bis zu den Strangways-Quellen nahe zur Rechten, hier kreuzte er von Westen kommend seine Route und erhielt von Südwest einen Zufluss, der am 28. Oktober, nachdem es den Tag vorher geregnet hatte, süsses Wasser führte. Diesen Arm, der seiner Richtung nach mit den von Stuart Ende Juni überschrittenen Creeks zusammenhängen könnte, verfolgte Warburton 6 bis 7 Engl. Meilen weit aufwärts, wobei er durch schönes Grasland kam, überschritt dann nordwärts eine offene steinige Salzgebüsch-Ebene und betrat wieder das Thal des Salz-Creek. Nachdem er 6 Engl. Meilen in diesem Thal aufwärts gegangen war und hier reichliches Futter und kleine Wasserlöcher in den Polygonum-Flächen gefunden hatte, bestieg er einen niedrigen Hügel. Von diesem aus schien das Land weiter gegen Westen, durch welches der Salz-Creek seinen Lauf nimmt, schlechter zu werden; Warburton wendete sich desshalb gegen Norden und betrat nun eine von der südlicheren ganz verschiedene Gegend. War bis jetzt der Boden steinig, aber gut gewesen, so begannen jenseit des Creek wieder Sandhügel und Skrub. Die Sandrücken laufen von Südwest nach Nordost und werden ostwärts allmälig niedriger, auch die breiten Thäler zwischen ihnen erweitern sich nach dieser Richtung. Die Höhen wie die Thäler waren im Oktober mit ausgezeichnetem Gras bewachsen, so dass diese Gegend zu Winterweiden sehr geeignet scheint; Wärme, Schutz, trockener Boden, reichliches Futter und viele seichte Lehmbecken, in denen sich das Regenwasser sammelt — Alles findet sich hier vereint. Gegen Norden wird diese Region von dem Douglas-Creek begrenzt, einem breiten, mit Gummi-Bäumen und vielen grossen Acacien bestandenen Flussbett, in dem Warburton am 30. Oktober einige Wasserlachen fand.

Am 22. November des folgenden Jahres durchreiste MacDonnell dieselbe Gegend, aber weiter östlich. Er fand hier die westöstlich streichenden Sandrücken mit Acacien von verschiedenen Species und mit reichlichem Gras bewachsen, aber weder in den zahlreichen Lehmbecken der Thäler noch im Douglas befand sich Wasser und der Boden trug überhaupt unverkennbare Zeichen einer langen Dürrung.

Auf seinem Zuge durch die Sandhügel-Region hatte Warburton gegen Nordwest eine Bergkette gesehen, die er Davenport-Range benannte. Am Douglas angekommen schickte er seine Begleiter nach dem hervorragendsten Gipfel der Kette, dem Mt. Margaret, voraus, indem er selbst erst den Creek eine Strecke weit abwärts verfolgte, aber unglücklicher Weise hatten sich die Leute verirrt, und als er nach zwölfstündigem Ritt am 30. Oktober den Berg erreichte, musste er allein, ohne Wasser und ohne Futter für sein Pferd kampiren. „Diess verhinderte mich, die Bergkette zu untersuchen, aber ich halte sie für eine der interessantesten und malerischsten in der Kolonie. Der höchste Gipfel mag etwa 1000 Fuss hoch sein und besteht hauptsächlich aus Quarz. Ich hielt Anfangs die riesigen Blöcke, welche von den senkrechten Felswänden herabgefallen waren, für weissen Marmor, seitdem habe ich Grund zu glauben, dass ich mich darin irrte. Vielleicht kommt Wasser zwischen den Hügeln vor und ich möchte behaupten, obwohl ich in solchen Dingen kein kompetenter Richter bin, dass man an keinem Punkt der Kolonie mit grösserer Wahrscheinlichkeit Gold vermuthen darf als hier. Mehrere Creeks mit Gummi-Bäumen laufen von der Davenport-Range nach Osten, aber in der Nähe ihrer Quellen wenigstens sind ihre Betten kieselig und sandig und halten kein Wasser an der Oberfläche."

Am anderen Tage fand Warburton seine Begleiter etwa 10 Engl. Meilen südlicher in einem anderen Theil der Hügelkette und kehrte unverzüglich nach einem der Wasserbecken im Douglas zurück. Da er seine Hauptaufgabe, die Zurückberufung von Babbage, noch nicht ausgeführt hatte, so trat er jetzt seinen Rückweg nach dem Stuart-Creek an, wobei er nur wenig von seiner früheren Route abwich und auf der ganzen Linie wiederum reichliches Futter und Wasser antraf. „Der grösste Theil des von mir bereisten Landes" — so schreibt er am Schlusse seines Berichtes — „scheint sich zur Viehzucht vorzüglich zu eignen. Der Boden würde durch die Heerden bedeutend besser und fester werden, der dünne Überzug von kleinen Steinen würde gerade hinreichen, die rasche Verdunstung des Wassers zu verhindern, aber dem Graswuchs nicht schaden, der sich unter den Schafen bald entwickeln würde. Der Skrub fehlt dort. Ich sah sehr wenig Dingos, keine Kängurus und keine Eingebornen. Schafe könnte man hier in Heerden von mehreren tausend Stück halten und ich glaube, dass für jedes Schaf, welches das Land im ersten Jahre ernähren würde, in der dritten Saison drei dahin gebracht werden könnten. Der Boden ist hoch, reinlich für die Wolle und würde durch das Trampeln der Schafe fester und trockener werden. Ein wenig Regen würde dann eine Menge Wasser an der Oberfläche hinterlassen. Die Wasserlöcher sind im Allgemeinen gut und würden das ganze Jahr aushalten, wenn das Land mit periodischem Regen gesegnet wäre, aber es ist zweifelhaft, ob diess der Fall ist. Ein reichliches und sicheres Quantum Wasser liefern dagegen die Quellen. An Nutzholz mangelt es dem Land im Ganzen, doch würden sich aus Schilf und Schlamm gute Hütten machen lassen."

Auf einer rohen Kartenskizze zu Warburton's Bericht ist Mount Margaret in 28° 20′ S. Br. und 135° 44′ Östl. L. eingetragen, doch ist dort Warburton's Route nur flüchtig angedeutet und die ganze Skizze flösst wenig Vertrauen ein, da sie in der Zeichnung des Gregory-See's und Stuart-Creek mit der Karte von Babbage durchaus unvereinbar ist. Mit Berücksichtigung aller Angaben

Warburton's sowohl wie McDonnell's wurde der Berg auf Tafel 13 etwa 17 Engl. Meilen weiter gegen Südosten gelegt, nämlich in 28° 37′ S. Br. und 135° 55′ Östl. L. Über diesen nördlichsten Punkt Warburton's kam McDonnell noch etwa einen halben Breitengrad hinaus. Er ging vom Douglas-Creek am 23. November nordnordwestlich über kahle steinige Erhebungen, deren einförmige Reihenfolge nur von verwitterten Gypshügeln unterbrochen wurde und die einen öden, entmuthigenden Anblick gewährten, zu der von Stuart entdeckten Loddon-Quelle, die 16 E. M. vom Douglas entfernt ist. Das reichlich sprudelnde Wasser dieser Quelle zeigte eine Temperatur von 95° bis 96° F. und schien eigenthümliche Mineralsubstanzen zu enthalten, wesshalb sie vom Gouverneur Loddon-Spa genannt wurde. Sie ist das erste permanente Wasser jenseit der Strangways-Quellen, die volle 47 Engl. Meilen südlicher liegen, und daher im Sommer schwer erreichbar, wo auch die Hitze auf diesen schattenlosen Ebenen eine sehr bedeutende ist. Die kleinen spitzigen Wahaup-Hügel, die 4 bis 5 Engl. Meilen NO. bei O. von der Quelle sich erheben, geben einen guten Wegweiser dahin ab, da man sie aus weiter Ferne sieht und wegen ihrer eigenthümlichen spitzen Form nicht gut verwechseln kann. Am 24. November begab sich McDonnell von da über einen steinigen und öden Landstrich, wo aus Mangel an Feuchtigkeit fast alle Vegetation verwelkt war, in die Nähe eines Hügels, den er für Stuart's Mt. Charles hielt und an dem eine Menge Quellen, doch von geringer Stärke, entspringen. Auf einer ausgedehnten Salzfläche wurde kampirt. Des Nachts hatten die Reisenden einen heftigen Staubsturm zu bestehen, aber es erfolgte kein Regen.

Die Umgebung des Mt. Charles hatte nichts Anziehendes; so verliess ihn McDonnell schon am nächsten Tage und ritt 25 Engl. Meilen weit gegen NW. bei W., um das Land zu untersuchen. Zu seiner Rechten und gegen Norden lag eine Hügelkette, die aus der Ferne der Davenport-Range genau glich und in ihrer Mitte einen dem Mt. Margaret nicht unähnlichen Berg hatte, obwohl später die nähere Inspektion zeigte, dass wenig Ähnlichkeit zwischen beiden besteht. Stuart's Kartenskizze stellte nach jener Richtung hin keine zusammenhängende Kette dar, daher gab ihr McDonnell den Namen Denison-Range zu Ehren des jetzigen General-Gouverneurs. Zur Linken und anscheinend 40 Engl. Meilen von der Denison-Range entfernt lag die Davenport-Kette mit ihren kahlen, pittoresken und kühnen Umrissen. Vom Fusse des Mt. Margaret und den benachbarten Hügeln kamen eine grosse Menge Creeks mit Gummi-Bäumen und reichlichem Futter, auch zwischen Mt. Charles und der Denison-Range zählte McDonnell 14 solcher Creeks von verschiedener Grösse, die alle von West nach Ost liefen, wohin sich das Land im Allgemeinen neigt. Man würde hier also genug Holz zur Konstruktion von Hütten und Pferchen finden, obwohl die Bäume ein kleines, verkrüppeltes Aussehen haben. Ausserhalb der Creeks giebt es buchstäblich kein Holz, selbst die meisten Büsche schienen aus Mangel an Regen abgestorben zu sein.

Die Rekognoscirung gegen Nordwest hatte nicht zur Auffindung besseren Bodens geführt, desshalb kehrte McDonnell nach einem kleinen Hügel zurück, der etwa $1\frac{1}{2}$ Engl. Meilen nördlich vom Mt. Charles liegt, und kampirte dort bei einigen kleinen, bisweilen von Eingebornen besuchten Quellen. Von da gingen die Reisenden am 27. November 16 Engl. Meilen nordwestlich, ohne dass sich das Land wesentlich besserte, und wendeten sich dann gerade nach Norden dem höchsten, nahe an 8 Engl. M. entfernten Hügel der Denison-Kette zu. Als sie sich dieser näherten, wurden Boden und Vegetation besser, und nachdem sie an einem Creek hinauf in die Mitte der Hügel gelangt waren, erstaunten sie, alle Höhen bis an die Gipfel mit Gras bewachsen und dazwischen zahlreiche trockene, kiesige Creeks zu finden. Auf dem höchsten, zeltförmigen Hügel erfreuten sie sich einer sehr ausgedehnten Rundsicht. Gegen Norden erblickten sie weithin die Fortsetzung der weissen Salzebenen und Wälle, welche die Gegenwart von Wasser bezeugen, auch sahen sie ähnliche Anzeichen rings um andere Theile der Kette. Einige Meilen jenseit der Quellen gegen Norden lag eine gut bewaldete Stelle, die wahrscheinlich den Lauf eines oder mehrerer Creeks andeutete, und noch weiter nördlich eine lange niedrige Hügelreihe, deren nächster und südlichster Punkt etwa 20, deren fernstes Ende etwa 40 Engl. Meilen entfernt zu sein schien. Trotz dieser Anzeichen eines besseren Landes gegen Norden kehrte McDonnell hier um, da er seine Rückkehr nach der Kolonie nicht länger verschieben konnte. Er ging südöstlich zu einem isolirten Hügel, an dessen Fuss er eine ausgezeichnete Quelle fand und zwei eingeborne Familien aufschreckte, entdeckte sodann etwa 8 Engl. Meilen nordwestlich von Loddon-Spa mehrere neue Quellen sehr guten Wassers von ähnlicher Beschaffenheit wie Blanche Cup, die er nach Capt. Brinkley, seinem Begleiter, benannte, und folgte von Loddon-Spa seiner früheren Route bis zum Stuart-Creek. In den Beresford-Hills fand er dabei noch eine kräftige und ausgezeichnete Quelle, die zu einer Felsenleiste aufsteigt und mit angenehmen Plätschern über dieselbe herabfällt. Sie verschwindet auf eine Strecke unter dem Boden und kommt zwischen Schilf an einem zur Tränke für Pferde und Rinder gut geeigneten Platz wieder zu Tage. McDonnell nannte sie Warburton-Spring. Endlich fand man noch etwa 4 Engl. Meilen südöstlich vom Mt. Hamilton einen Wall mit einer Quelle, die den Namen Anna-Spring erhielt.

Es ist kaum nöthig hervorzuheben, welch' grosses Interesse das Vorkommen so vieler starker Süsswasserquellen in unmittelbarer Nähe der Salzwüste des Torrens-Beckens in wissenschaftlicher wie praktischer Hinsicht hat. Keine zweite Gegend von ähnlicher Beschaffenheit findet sich in den bisher erforschten Theilen von Süd-Australien und man darf sich nicht wundern, dass die nutzbaren Weideländereien in der Umgebung der Quellen kurz nach deren Entdeckung angekauft und theilweis besiedelt waren, denn diese Gegend hat ausser Wasser und Futter den grossen Vortheil, dass sie mittelst des Isthmus zwischen dem Torrens- und Gregory-See und der permanenten Quellen, welche östlich und südöstlich von dem letzteren nach der Flinders-Kette hin aufgefunden wurden, von den bewohnten Bezirken der Kolonie aus verhältnissmässig leicht erreicht werden kann. Einer weiteren Erforschung des Inneren aber wird die Errichtung von Etablissements im Westen des Gregory-See's, welche als Ausgangspunkte dienen können,

bedeutenden Vorschub leisten und so darf man vielleicht schon für die nächste Zeit wichtigen Entdeckungen entgegensehen.

Nachschrift.

Unsere Tafel 13 war bereits gestochen und der vorstehende Aufsatz grösstentheils gedruckt, als uns unter einer grösseren Sendung aus Australien eine Reihe von Karten zuging, welche sich auf das hier betrachtete Gebiet von Süd-Australien beziehen, namentlich die Originalkarten von Babbage, die wir aus der Kopie des Herrn Ludwig Becker kannten, und die oben erwähnte rohe Skizze von Warburton's Route, eine Skizze von Stuart's Reise im Jahre 1858 und eine grosse Karte der neuen Entdeckungen in Süd-Australien vom Surveyor-General Freeling, welche ungefähr dasselbe Gebiet darstellt wie unsere Tafel 13. Stuart's Route ist auf den beiden letztgenannten Karten noch nicht nach den Ortsbestimmungen von Babbage korrigirt, die Hügel beim Horseshoe-Camp z. B. sind in 29° 24′ S. Br. und 137° Östl. L. angegeben statt in 29° 52′ S. Br. und 136° 56′ Östl. L. und der Breitenunterschied zwischen dem Elizabeth und diesen Hügeln beträgt nach jenen Karten 1° 48′ statt 1° 18′, daher ist die Orientirung im Allgemeinen unrichtig und die Distancen sind durchweg zu gross. Dieser Fehler wurde auf Tafel 13 durch die selbstständige Konstruktion der Route vermieden, im Übrigen stimmen die Zeichnungen fast durchweg überein und einige Details konnten auch noch auf Tafel 13 nachgetragen werden, wie z. B. in der Gegend des Mulga-Creek im äussersten Nordwesten, am Nordrand des Steinigen Plateau's, am Stuart-Creek u. s. w., aber die Stuart-Range liegt auf unserer Karte wahrscheinlich etwas zu weit nach Süden und es scheint zweifelhaft, ob ihr nordwestlicher Theil eine wirkliche Hügelkette oder nur mit einem Abfall gegen Norden den Rand einer Ebene bildet, wie diess auf den genannten Karten dargestellt wird. Im östlichen Theil von Tafel 13 konnten aus Freeling's Karte noch einige Details über Parry's Untersuchungen angegeben werden, so die Lage des Mt. Clive, des Shamrock-Pool und Mt. Gypsum, der Clayton River und einiges Andere, dagegen musste die veränderte Zeichnung des nordöstlichen See's, des von Gregory überschrittenen Isthmus und des sogenannten Lake Blanch unberücksichtigt bleiben. Das Südostende des ersteren See's liegt etwa 5′ südlicher als auf Tafel 13 und sein südliches Ufer nähert sich mehr der Richtung von Ost nach West, ohne jedoch bestimmtere Formen erhalten zu haben. Die von Goyder im Osten des View Hill überschrittenen Creeks vereinigen sich mit dem Jacob-Creek und fallen in den nordöstlichen See, etwa 8 Engl. Meilen von dessen Ostende. Der Isthmus ist in einer Breite von ungefähr 7 Engl. Meilen angegeben, er wird in der Mitte durch eine kleine Lagune getheilt und im Süden von einem Salzsumpf begrenzt, der sich bis zu den kleinen, von Poole und Brown entdeckten Salzsee'n fortsetzt, während Malakana jetzt 8 bis 9 Engl. Meilen westlich von diesen Salzsee'n zu liegen kommt. Worauf diese Änderungen beruhen, wissen wir nicht, doch liegt die Annahme nahe, dass sie durch A. C. Gregory's Aufnahmen im Jahre 1858 veranlasst worden sind, die uns bisher noch nicht zugänglich waren.

Gustav Radde's Vorlesungen über Sibirien und das Amur-Land,

gehalten im Saal der Kaiserl. Universität zu St. Petersburg, März 1860.

II. Vorlesung [1]: Das Quellland des Amur auf Russischem Gebiet oder das Russische Daurien. Das Nordost-Ende der Hohen Gobi in naturhistorischer und landwirthschaftlicher Hinsicht; seine Beziehungen zum Amur und dessen Handel.

Das Land, welches östlich vom Apfel-Gebirge gelegen in seinem südlichsten Theile von den Quellflüssen des Amur durchströmt wird und in seinen nördlichern aus den waldbedeckten Süd- und Südost-Verflachungen des hohen Scheidegebirges gleichfalls mehrere Quellbäche der Ingoda und Schilka zuführt, war für eine lange Zeit das östlichste Gebiet in diesen Breiten, welches Russland besass, und führt den Namen „Russisches Daurien". Dieses Land, welches bis dahin nur in Beziehung zum Westen trat und sich selbst erhaltend zwar nicht anderweitiger Hülfe bedurfte, aber nur in so fern von grösserer Bedeutung für Russland war, als in ihm die mineralischen Schätze des Nertschinsker Kreises lagen, war gegen Osten hin aller weiteren Kommunikation mit der Aussenwelt vollkommen unzugänglich, indem an seinem östlichsten Punkte, wo Schilka und Argun sich zum Amur-Strome vereinigen, die volksarme Mandschurei sich auszudehnen beginnt, welche seit der Albasiner Zeit den Russen verschlossen war. Bergbau, mit den zur Zwangsarbeit verbannten Verbrechern betrieben, trat ganz in den Vordergrund; sowohl Ackerbau als Viehzucht blieben auf derjenigen mässigen Entwickelungsstufe stehen, die wir überall da bemerken, wo rationelles Verfahren fehlt, während von Industriezweigen anderer Art so gut wie Nichts betrieben wurde. Mit der Erwerbung der Amur-Länder, mit dem bequemeren Weg, auf welchem Ost-Sibirien sich nun in geregelten Verkehr mit der Aussenwelt setzen kann, ändert sich die Stellung Dauriens vollkommen. Dieses Land bildet die natürliche Basis, auf welche alle dem Amur geltenden Unternehmungen, seien sie kommerzielle oder militärische, sich stützten und von der sie naturgemäss auch noch für die Folge ausgehen müssen, weil gegenwärtig die Amur-Länder noch in solchem Zustande sind, dass ihnen nicht nur die dem Handel nöthige producirende Kraft, sondern auch eine, sei es auch nur dürftige, Selbstständigkeit wenigstens an vielen Orten fehlt.

Daurien hatte vor sieben Jahren nur die Aufgabe, sich selbst zu ernähren und so viel Kapital zu besitzen, dass die geringen Bedürfnisse, welche seine Bewohner an Euro-

[1]) Die erste Vorlesung s. in Heft VII dieses Jahrganges der „Geogr. Mittheilungen", SS. 257—263. A. P.

päischen Manufakturwaaren hatten, bezahlt werden konnten. Es hat nie, weder jetzt noch früher, einen Ausfuhrhandel anderer Gegenstände als Pelzwaaren gehabt und war in Folge seiner Metalle als ein dem Staate sehr nöthiges, fern gelegenes, bergbaufähiges Land anzusehen, welches einer gezwungenen Kolonisation bedurfte, um diesen Metallreichthum zu Tage zu fördern und die Verbrecher dort zu placiren. Es hatte im Grunde genommen den Charakter einer grossen Bergwerkskolonie. Seit der Acquisition des Amur bleibt ihm zwar noch dieselbe Aufgabe wie früher, aber dazu kommen mehrere andere, welche es theilweise in seinem jetzigen Zustande gar nicht zu lösen im Stande ist, theilweise aber nur mit eigener Aufopferung und ihm selbst fühlbaren Verlusten schlecht lösen kann.

Daurien hat einen Theil seiner Bevölkerung hergegeben und soll das noch thun, um die Ufer eines Riesenstromes auf einer Strecke von 3000 Werst nicht etwa zu bevölkern, sondern nur in kleinen Intervallen zu besiedeln, um dadurch anzudeuten, es gehöre das genommene Land in der That uns; es hat also diese Bevölkerung sich entziehen müssen und damit natürlich die ohnediess strichweise kränkelnden Agrikulturzustände geschwächt. Es hat ausser diesem Verlust einen Theil seiner Arbeitskräfte periodenweise dem Amur opfern müssen, indem Transporte, Barkenbauten und alles Nöthige, was eine im grösseren Maassstabe betriebene Übersiedelung erheischt, mit Trans-Baikalischen Leuten besorgt werden mussten. Es hat ausserdem seine Auswanderer ernähren müssen und dadurch, vielleicht auch noch gerade in dieser Zeit durch Missernten heimgesucht, sich in vielen seiner Lokalitäten selbst im Nöthigsten beengt gefühlt. Es hat endlich, wenigstens für den Augenblick, die wichtige Bestimmung, mit seinen Rohprodukten die ersten Anfänge zu einem Handel zu legen, von dem man vermuthet, er könne ein Welthandel werden, und von dem man wünscht, er möge es bald sein. Würde ihm diese seine Aufgabe von gewiss sehr einsichtsvollen Männern nicht beigelegt worden sein, so wäre wenigstens nicht zu begreifen, was man mit dem Worte „Amur-Handel" Anderes bezeichnen wollte als den Aufkauf von Pelzwaaren bei den Eingebornen — ein Handel, der im übrigen Sibirien immer existirt hat und nicht den bezeichnenden Namen „Amur-Handel" verdient, sondern einfach Sibirischer Pelzhandel genannt werden müsste und auf den man bei der Menge von dort ansässigen Konkurrenten, die Lokalität und Bedürfnisse der Wilden kennen, nicht mit Sicherheit seine Spekulationen bis ins Grosse treiben darf; ein Handel, der ohne besondere Protektion und Vorrechte, wodurch er z. B. zum Monopol würde, für ein Paar Dezennien dem Einzelnen vielleicht einträglich ist, aber verschwinden muss, wenn ein Welthandel, d. h. ein auf die massenhafte Produktion von unentbehrlichen und immer sich erschöpfenden Rohstoffen gegründeter, an seine Stelle treten soll.

Es fragt sich also: Ist das Russische Daurien überhaupt fähig, bei seinen gegenwärtigen Zuständen den Platz zu behaupten, welchen es durch den Amur unwillkürlich bekommen hat, oder kann es diess nicht? Kann seine Bevölkerung, ohne der treibenden Befehle ihrer Behörden zu bedürfen, auf dem friedlichen Wege erreichen, ihr Land zu einem en gros producirenden zu machen, das, durchströmt von dem Quellennetze des grossen Stromes, dann begünstigt durch Handel und Gewerbe, uns bald die edlen Früchte zeigen wird, welche als Civilisation, Kunst, Wissenschaft überall dahin folgen, wo die Welt-umschlingenden Arme kommerzieller Beziehungen tief eingriffen in die Existenz des Menschen? Oder bleibt es wahr, wie wir zu Anfang unseres ersten Vortrages äusserten, dass im Kontinente und zumal im Asiatischen sich jede Bewegung und jeder Aufschwung nur äusserst langsam fortpflanzt, dass es gewaltsamer Stösse bedarf, die trägen Elemente in Regung zu bringen, und dass diese Stösse nachhaltend wirken müssen, um den Rückfall in frühere Unbedeutsamkeit zu verhindern.

Auf solche Fragen können wir nur dann entscheidend antworten, wenn wir den Standpunkt naturwissenschaftlicher Untersuchung einnehmen. Sie hat in diesem Falle zur Aufgabe, die Bedingungen kennen zu lehren, unter welchen die Natur sich selbst überlassen schafft; sie hat auch noch die Aufgabe darzuthun, in welchen Beziehungen diese Bedingungen zu einander stehen, und was ihre Harmonien oder Dissonanzen für Folgen haben; sie zieht endlich noch den Menschen in den Bereich ihrer Betrachtungen und zeigt, in wie fern er es verstand, die Natur zu benutzen, ob er sich vernunftmässig nach erstrebter Kenntniss die Kräfte unterwarf oder empirisch verfahrend im Ungewissen bleibt und tieferer Erkenntniss ermangelnd entweder dem Zufall anheim fällt oder selbst zum Raube dieser Kräfte wird. Ich versuche also zunächst zu erörtern, welcher Art die Naturbedingungen sind, unter denen Daurien steht.

Wo die östlichen Abhänge des wasserreichen Apfel-Gebirges mit dunkler Nadelholzwaldung am mittleren Onon-Laufe verschwinden, geht in sie ein humusarmer, wellig geformter Boden über, der südwärts steriler wird und in den sogenannten Daurischen Hochsteppen die Unfruchtbarkeit der Hohen Gobi annimmt. Dieses Terrain, welches waldentblösst den Südtheil Dauriens bis zum Mittellaufe des Argun einnimmt, ist geographisch betrachtet weiter Nichts als das Nordostende der Gobi selbst, die den Onon überspringend sich als Aginskische Steppe auch noch weiter nordwärts zieht und die waldumkränzten Ufer der Ingoda erreicht. Im Süden also zusammenhängend mit einer kahlen, sich allmählich hebenden und von Gebirgsrippen vielfach durchsetzten Wüstenei und deren erkaltendem Einfluss ausgesetzt, im Norden, Westen und Osten durch morastiges, mit dichter Nadelholzwaldung bedecktes Gebirgsland begrenzt, ist das Klima dieser Hochsteppen ein ganz besonders rauhes und excessives.

Versetzen wir uns in das Centrum dieser Dauro-Mongolischen Grenzländer, zum grossen Tarei-See, um einen Tag im Winter dort gemeinschaftlich zu verleben und uns spezieller mit der Natur dieser Länder bekannt zu machen!

Ist schon überall in der kalten und gemässigten Zone die Winterzeit diejenige der anscheinenden Ruhe in der Natur und fühlen wir dann mehr und mehr das Öde, Verlassene und Todte in ihr, so wird ein solches Gefühl in den Steppen noch um ein Bedeutendes gesteigert. Nur in der Nähe der frei daliegenden Grenzwacht gewahren wir einiges Leben. Hier fliegen Schaaren von Sperlingen von Hof zu Hof und auf die benachbarten Felder, die sich noch

im Herbste mit verschiedenen struppigen Salzkräutern fusshoch bedeckten, deren Samen die Spatzen eifrig suchen. Ab und zu zieht auch ein Rabenpaar über die Ansiedelung, seinen krächzenden Ruf oft wiederholend und aufmerksam die Gehöfte nach Kehricht musternd. Die Strasse des Dorfes selbst ist menschenleer, die Fenster der Gebäude sind klein und verschlossen. Die Hunde auf dem Hofe liegen im innersten Winkel einer vor Wind geschützten Ecke und die Hühner leben schon seit dem Herbst im Zimmer unter dem Ofen. Alles sucht Schutz gegen Kälte und Wind in der Einöde, an deren Himmel sich die schweren Schneewolken mehr und mehr häufen und langsam heranziehen. Nur der Mongole, seit seiner Geburt den rauhen Elementen ausgesetzt, fürchtet sie nicht; in einen langen Pelz mit weiten Ärmeln gekleidet besteigt er sein Pferd, seinen besten Freund, mit dem er so ganz verbrüdert ist, dass er sich Menschen ohne Pferde nicht recht vorstellen kann. Ihm ist die Steppe und ihr Himmel nicht fremd, er kennt in seinem Gebiet jeden Stein, jede Erhöhung, jeden Quell und hat sie alle benannt; er weiss, durch langjährige Erfahrung geübt, die Witterung mit grosser Genauigkeit vorauszusagen und darnach schon im Voraus seine Maassregeln für die Heerden zu treffen. Der heutige Tag will ihm nicht behagen, es wird schlechtes Wetter geben, man muss die Heerden nach Hause treiben, es wird bald der Wind toben und den Schnee vor sich her peitschen und dann ist die Steppe furchtbar und für Mensch und Thier ein Land des Todes und Verderbens. Wie er gesagt, so geschieht es.

Es saust aus Nordwest mit mächtiger Kraft der erste Windstoss heran, vor sich den wenigen Schnee in feinem Gestiebe jagend. Der Himmel bedeckt sich mehr und mehr, nur als matte Scheibe erkennen wir die Sonne durch die schneeerfüllte Luft, immer stärker und häufiger folgen sich die Windstösse, bis zuletzt durch den aufgescheuchten Schnee alle Entfernung für das Auge schwindet und man nur die nächsten Umgebungen erkennt. Die Kälte ist empfindlich, aber viel mehr noch die feinen, immer einzeln schwebenden Schneekrystalle, die vom Sturm getrieben die Haut förmlich schneidend berühren. Das ist die sorgenvollste Zeit für die Hirten, deren Eigenthum bei solchem Wetter in die grösste Gefahr kommt. Eiligst werden die Heerden gegen Wind nach Hause getrieben und ein Glück ist es, wenn sie noch rechtzeitig in dem eingezäunten Gehöfte anlangen. Denn da die Dauer der Schneestürme nicht selten 12, aber bisweilen auch 24 bis 36 Stunden beträgt, so widersteht ihnen das zahme Vieh nicht, es geht vom Beginne solcher Unwetter an mit dem Winde, und je stärker dieser wird, um so rascher bewegen sich die Heerden, die dann Nichts mehr in ihrer Flucht aufzuhalten vermag. Besonders sind es die Schafe, welche dadurch leiden und bei mangelhafter Fürsorge heerdenweise umkommen können. In eng gedrängten Haufen, den Kopf gesenkt, traben sie vor dem Wind her, ohne darauf zu achten, wohin dieser sie treibt, sei es zu schneeerfüllten Klüften, sei es im ersten Winter in die dann noch nicht gefrorenen Schlammlagen der Salzseeufer, sei es endlich an den Rand steiler Abstürze, wo sie fallend ihren Tod finden. Eben so die Pferde, die in gestrecktem Galopp, mit gehobenem Schweif und fliegender Mähne vor dem Wetter herlaufen, sich von einander trennen und bei anhaltender Dauer des Sturmes meistens einzeln umkommen.

Aber das Wetter hält an. Es neigt sich die Sonne und immer noch wüthet der Nordwind. Die Raben fliegen zur Nachtruhe an die Sammelplätze, die Sperlinge haben Schutz unter den Dächern der Wohnungen gefunden. Die gejagten Schneewolken ziehen in gleicher Eile mit dem Wind und nur da, wo sie an grössere Steine und besonders an die dicht gestellten trockenen Blätter einer frei auf ihrem Wege stehenden Pflanze stossen, prallen sie zurück und häufen sich am Fusse dieser Hindernisse an. Die flachern, ebenen Stellen aber werden rein gefegt und so kommt es, dass nach Tage langem, freilich nur mässigem Schneefalle dennoch die ganze Gegend nur einzelne Schneespuren zeigt, aber im Ganzen die herbstliche Physiognomie behält. Wo bleibt der gefallene Schnee? Er begrub in engen Schluchten die Hausthiere, deren Gebeine im Frühling, wenn die Schneewasser abflossen, bleichen. Über dieses Bild frei wüthender Naturkräfte und Zerstörungen lagert sich dunkle Nacht. Der Sturm saust durch die Fugen der Holzwohnungen, er reisst die Dachdeckung herunter, er droht, die Filzjurte des Nomaden jeden Augenblick umzuwerfen. In ihr erlöschte die letzte Gluth der dürftigen Steppenheizung. In seine Pelze gehüllt schnarcht der Mongole und die tobenden Melodien solcher krampfhaften Wetterkämpfe sind das Wiegenlied des Säuglings, sie prägen ihm schon frühzeitig den Begriff erzürnter Geister in die Seele.

Aber jetzt in dunkler Nacht, wenn kein Stern am schwarz bedeckten Himmel strahlt, ist die Steppe nicht so todt wie am Tage; die Wölfe rotten sich zusammen, sie heulen, sie wandern zu den bekannten Stellen, um zu rauben, sie nahen sich dem Dorfe, um selbst in die Einzäunungen zu brechen und zu stehlen. Augenblicklich schlagen die wachsamen Mongolischen Hunde an und verfolgen ihre Naturfeinde, sie bald in die Flucht treibend. Alles wird wieder ruhig, nur das hohle Pfeifen des Sturmes lässt sich vernehmen. Die dreisten Räuber versuchen aufs Neue einen zweiten und dritten Raubausfall in derselben Nacht, endlich aber müde der vergeblichen Anstrengungen ziehen sie davon und müssen bis zum Tage warten, um sich vom Hunger getrieben mit den kleinen Pfeifhasen zu begnügen.

Es naht die Morgenstunde. Wolf und Fuchs suchen die Schluchten, sich in ihnen zu betten. Nach und nach ermattet der Sturm. Tröstend zieht aus Osten die Sonne herauf und bestrahlt die einsamen Gebiete, ein lichtes Blau bildet den Himmel und die dünne, reine Bergluft lässt den Strahlen grössere Macht. Auf das Unwetter folgt ein erquickender Wintertag.

Auch diejenigen Lokalitäten Dauriens, welche ihrer Bodenbeschaffenheit nach als agrikulturfähig anzusehen sind und die alle in den bewaldeten Gebieten gesucht werden müssen, auch sie haben wie die Hochsteppen einen mehr als halbjährigen Winter zu ertragen, der sie zwar nur in einzelnen Jahren mit tiefem Schneefall heimsucht, aber regelmässig von arktischer Kälte begleitet wird. Zwar gedeihen alle Saaten und alle übrige Vegetation in Sibirien nach Eintritt der ersten sommerwarmen Frühlingstage in ausserordentlicher Weise, allein für den Frühsommer treten wieder zwei so schädliche klimatische Einflüsse auf,

dass durch sie die Mühen des Ackerbaues oft theilweise, oft auch gänzlich zerstört werden; es sind diess die späten Fröste im Mai und dann eine regenlose Periode. Die ersteren sind den keimenden Sommersaaten tödtlich, die andere, zur Dürrung ausgebildet, für das weitere Aufblühen des frühlingsgrünen Wintergetreides sehr nachtheilig.

Wir müssen uns die Plastik des Russischen Dauriens ein wenig vergegenwärtigen, um diese Naturerscheinungen zu verstehen. Wie schon gesagt, hat das Quellland des Amur eine bedeutende Höhe über dem Meeresspiegel. Das Onon-Thal liegt in seinem mittleren Theile noch 1900 bis 2200 Fuss über dem Niveau des Meeres und der niedrigste von mir bestimmte Punkt an der Dauro-Mongolischen Grenze, nämlich die unweit des grossen Dalai-See's gelegene Grenzwache Abagaita am Argun erwies sich als 1770 Fuss über dem Spiegel des Oceans gelegen. Westwärts aber, an dem Ostabhange des Apfel-Gebirges, findet die Kultur der Cerealien bei einer Höhe von circa 3600 F. in den Umgebungen des Kosakenpostens Bukakan eine natürliche unübersteigbare Grenze und dem Gebirgszuge nordostwärts folgend darf man hier eben so wenig auf viele Stellen rechnen, die vielleicht durch ihre Lage begünstigt zum Getreidebau sich eigneten, eben so wenig wie man sie ostwärts da zu suchen hat, wo Daurien von einem zweiten eben so mächtigen Gebirgszuge von Süden nach Norden durchsetzt wird, nämlich dem Grossen Chingan, welcher die dortigen Bewohner auf die Uferländer und einige Thäler zusammendrängt und nur als Jagdrevier von Bedeutung ist In diesen Gebirgszügen entladen sich alle Niederschläge, und während in den Hochsteppen weder Thau noch Regen fiel, sahen wir nordwärts von ihnen im Juni fast täglich Gewitter und starke Platzregen. Um an einigen schlagenden Beispielen das Eigenthümliche der Witterverhältnisse darzuthun, sei mir erlaubt, folgende Beobachtungen aus dem Maimonat des Jahres 1856 vorzulegen.

Am 1. Mai wurden im Schatten um 6 Uhr Morgens 2° Wärme (R.) abgelesen und um 2 Uhr desselben Tages $13\frac{1}{2}$°, am 4. zu denselben entsprechenden Zeiten $10\frac{1}{2}$° und $27\frac{1}{2}$° R. im Schatten, aber $16\frac{3}{4}$° und $30\frac{1}{2}$° R. in der Sonne. Zu dieser Zeit wüthete erst aus SO. und dann als reiner Südwind ein Orkan aus der Mongolei zu uns herüber, welcher die Luft dermaassen erhitzte, dass 10 Uhr Abends an demselben Tage noch 17° R. abgelesen wurden. Dagegen ergaben sich am 10. Mai alten Styls folgende Beobachtungen:

6 Uhr früh + $2\frac{1}{4}$° R. bei Nordoststurm;
2 U. Nachm. + $1\frac{3}{4}$° R. bei Nordsturm, der Abends Schnee brachte;
10 Uhr Abends + $2\frac{1}{2}$° R.

In der Nacht aber vom 10. bis 11. Mai fiel 50 Werst NNO. vom Tarei-See, wo diese Beobachtungen gemacht wurden, im sogenannten Odontscholon-Gebirge, $1\frac{1}{2}$ bis 2 F. Schnee und doch liegt dieses Gebirge nicht mehr als 700 Fuss über dem Tarei-See.

Das Klima Dauriens, wie überhaupt das des Südens von ganz Sibirien mit Ausschluss der am mittleren Amur gelegenen Länder, scheint demnach nicht als besonders günstig für die landwirthschaftlichen Unternehmungen angesehen werden zu dürfen, sondern wird vielmehr stets mit zu den erschwerenden Hindernissen zu zählen sein, welche selbst umsichtige und sorgsame Wirthe nicht beseitigen können.

Sehen wir jetzt zu, welcher Art der Boden ist, der seinen Herrn ernähren und, wie man wünschen muss, auch noch im Überfluss für den Handel produciren soll.

In ihrer chemischen Zusammensetzung sowohl wie auch in der mechanischen Anhäufung der einzelnen Bestandtheile gänzlich von einander verschieden lassen sich in Daurien zwei solche Terrainbildungen auf den ersten Blick von einander unterscheiden, die allein für unsere Frage von Bedeutung sind; denn diejenigen weiten Gebiete, welche vom Hauptzuge des Apfel-Gebirges und Grossen Chingan, so wie von ihren Nebenzweigen und Verflachungen eingenommen zwischen 3- und 8000 Fuss Höhe schwanken, stehen bis jetzt nur als solche da, die dem herumziehenden Jäger nützlich sind und sich sogar in ihren unteren Regionen bei dem gegenwärtigen Bevölkerungszustande Dauriens jeder Kultur vollständig verschliessen müssen. Es ist nicht zu leugnen, dass diese Gebirgsländer im engern Sinne die Hälfte oder vielleicht einen noch grösseren Theil des ganzen Daurien einnehmen und wir dadurch gezwungen werden, die für die Landwirthschaft geeigneten Strecken bedeutend zu reduciren. Der Beschaffenheit ihrer Erdoberfläche nach haben diese letzten Landstriche zwei ganz verschiedene Bestimmungen.

Auf den von schlechten Jaspissen, Chalcedonen und Quarzen dicht durchsetzten Hochsteppen-Gebieten, die, ohne die Aginskische Steppe mit in Betracht zu bringen, nahezu 2.000.000 Quadrat-Desjatinen einnehmen, wo jede bedeutendere Lage schwarzer Erde fehlt und wir die Thalsohlen mit schlammigem Salzlehm gefüllt oder Natron- und Kali-Verbindungen dem festeren Boden entwittern sehen, wo die allgemein schmalblätterige Vegetation meistens so weitläufig vertheilt ist, dass wir überall die gelbliche Oberfläche des Bodens deutlich erkennen können, und nur Rhabarber-Stauden und eine empfindlich verletzende Nesselart mit breiteren saftgrünen Blättern die Hügelchen bekleiden, welche durch Murmelthiere aufgeworfen einigermaassen gelockertes Gefüge zeigen, — dort sind überall der Viehzucht am ersten und allgemeinsten die nöthigen natürlichen Bedingungen ihrer Entwickelung gegeben. Gesellschaftlich lebende Gramineen, deren wichtigste die Elymus-Gräser sind, bilden hier die Hauptnahrungspflanzen und jener Überfluss an Salz wird ein heilsames Gewürz nicht nur für die Heerden, sondern auch für die Menschen, die diese Gegenden bewohnen. So sehen wir denn auch hier in den Landstrichen, welche die Natur selbst als Nomadengebiete schuf, die Wohlfahrt ihrer Bewohner geknüpft an die ihrer Heerden, und nicht bedeutungslos ist es, wenn der Mongole bei der Begrüssung zuerst nach dem Befinden der Ochsen und Pferde seines Freundes, dann nach dem Zustande des Futters und endlich nach Frau und Kindern sich erkundigt. Die Dauro-Mongolischen Steppen sind die einzigen Landstriche Ost-Sibiriens, wo die Viehzucht einen bestimmten Grad vortheilhafter Entwickelung bereits erreicht hat, und sie haben bis jetzt das Nöthige an Zug- und Schlachtvieh, dessen der Amur bedarf, geliefert.

Allein schon die flüchtigen Blicke, welche dem Reisenden dort in die Wirthschaften zu thun vergönnt sind, machen ihm zur Genüge deutlich, dass hier ein merkwürdiges numerisches Missverhältniss zwischen den Beständen der Rinder und Pferde und denen der Schafe besteht, ein

Missverhältniss, welches darin seinen Grund haben mag, dass man sich früher, wo Daurien dem Handel verschlossen war, nicht veranlasst fand, die Schafzucht energisch zu betreiben, weil es an leichtem Absatz der erzielten Rohprodukte, wie Wolle und Fett, fehlte. Es ergiebt sich nämlich nach den von mir eingezogenen Erkundigungen, dass auf dem oben abgegrenzten Steppenterrain von 2.000.000 Quadrat-Desjatinen nicht mehr als 70.000 Schafe, dagegen aber 24.000 Pferde und etwa 20.000 Stück grossen Rindviehs ernährt werden, und da wir aus der Normal- und Musterökonomie am Asow'schen Meer und an der Wolga erfahren, es könne im Durchschnitt ein Schaf auf die Desjatine gerechnet und dabei das übrige grosse Vieh nebenbei ernährt werden, ohne dass man Mangel an Futter zu befürchten brauche, so handelt es sich vor Allem hier darum, erst das Zahlenverhältniss zu kennen, in welchem dort das Grossvieh zu den Schafen steht. Dieses schwankt im Durchschnitt bei den reichsten Wirthen zwischen 1:150 und 1:250, da die Besitzer von 30- bis 50.000 Merino- und anderen Schafen in der Regel nicht mehr als 80 bis 100 Pferde und etwas mehr Rindvieh halten. Hier aber in Daurien ist diese Proportion allerhöchstens wie $1:2\frac{1}{2}$ oder 1:4. Dieses Missverhältniss muss gehoben werden, das Schaf muss hier wie überall die erste Rolle unter den für den Handel producirenden Hausthieren spielen und die Schafzucht kann, wenn wir jenes Verhältniss in Süd-Russland auf Daurien übertragen, in einem 25 bis 27 Mal grösseren Umfang betrieben werden, ohne dass man sich beengt zu sehen braucht.

Zwar bleibt es wahr, dass Unwetter, wie ich sie zu Anfang meiner heutigen Mittheilung schilderte, hier wie in allen Steppen mit zu den erschwerenden Umständen gehören, die aber durch sorgsame Wirthe, wenn nicht beseitigt, so doch möglichst unschädlich für ihre Heerden gemacht werden können; zwar bleibt es immer hier wie in den Süd-Russischen und West-Asiatischen Ebenen ein missliches Ding mit dem Quantum Süsswasser, das zum Tränken grosser Heerden erforderlich und in allen Salzauswitternden Steppen nur spärlich zu finden ist; zwar ist es wahr, dass hier wesentlicher noch als diese Übelstände die oft schneelosen Winter, in denen die Hausthiere mehr durch Durst als durch Hunger zu leiden haben, die Viehzucht erschweren und dass andererseits in denjenigen Jahren, die sich ausnahmsweise durch tiefen Schneefall auszeichnen, die Heerden wieder durch Hunger stark reducirt werden, und in wie grossartiger Weise solche Witterungsübel Daurien manchmal heimsuchen, lehrt uns besonders der Winter des Jahres 1831/32, in welchem die bis dahin häufigen Argali-Steinböcke bis auf fünf Exemplare in den kahlen Gebirgen zwischen Onon und Argun umkamen und seit jener Zeit diesen Gegenden fehlen; — aber man vergesse nicht, dass diess Alles den übrigen Steppenländern Asiens und Süd-Europa's in fast gleichem Grade gemein ist, dass, wo Sorgfalt und Eifer sich der vernünftigen Überlegung und Ortskenntniss zugesellen, der Mensch triumphirend diese Übelstände möglichst unschädlich macht. Bevor wir aber Heerden vermehren und Merino-Schafe nach Daurien bringen, wie es eine Aktien-Gesellschaft vor Jahren that und dabei so schlechte Geschäfte machte, dass das ganze Unternehmen scheiterte, vergesse man doch nicht, dass vorerst am Nordostende der Hohen Gobi die Stallungen gebaut werden müssen, die den ermüdeten Fremdlingen aus dem Westen Schutz gewähren können, und dass an die Stelle mitleidloser Mongolen-Hirten Leute zu setzen sind, die nicht nur die Natur des Schafes studirt haben, sondern auch die Natur der Länder, die ihre neue Heimath werden sollen, deutlich aufzufassen und zu beurtheilen im Stande sind.

Man schiebt es gemeiniglich und so auch in diesem Falle der geduldigen Natur unter, wenn die gewünschten Erfolge nicht eintreten, und sagt da achselzuckend: „Die Gegend taugt Nichts", wo entweder Mangel an Ausdauer oder Mangel an Sachkenntniss die hauptsächlichsten Ursachen fehlgeschlagener Spekulationen wurden. Denn im Übrigen, d. h. was Vegetationsgüte und Salzüberfluss anbelangt, können sich die Dauro-Mongolischen Steppen gewiss den bevorzugtesten anderen der Erde an die Seite stellen. Hier sind nicht die wogenden Felder gefährlicher Stipa-Gräser, deren lange, fein behakte Granne die Haut der Schafe durchspiesst und dann weiter in die Gedärme dringend bösartige Entzündungen und Tod verursacht. Hier fehlt auch die niederliegende Medicago minima, eine Luzern-Art, deren spiralig gewundene Schötchen dicht mit stark gebogenen Häkchen besetzt sind, welche die krause Wolle erfassen und sich dermaassen in sie verfilzen, dass man, da die Arbeit der Reinigung nicht maschinenmässig bewerkstelligt werden kann, theure Hände hierzu miethen muss, wie diess in Marseille mit Süd-Russischer Wolle geschieht.

Es bleibt für die Viehzucht-treibenden Länder Dauriens die wichtigste Aufgabe der Gegenwart, die Schafzucht in Aufschwung gu bringen, aber es ist darum noch sehr die Frage, ob die Bewohner dieser Länder, d. h. die nomadisirenden Buräten und die an der Grenze postirten Kosaken, einerseits im Stande sind, die Wichtigkeit dieser Aufgabe zu würdigen, und andererseits die Mittel besitzen, sich energisch der Lösung derselben zu widmen.

Will man mir meine Meinung darüber gestatten, so sei gesagt, dass ich hierin wie in allen anderen Fragen, die den Aufschwung des Amur-Landes und Dauriens berühren, nicht auf die jetzt dort existirende Bevölkerung Rücksicht nehmen kann, sondern dass meiner Überzeugung nach ein jeder Impuls dazu von Aussen kommen muss, wo die Begriffe „Spekulation, Agrikultur, Fortschritt, Arbeit, Handel" u. s. w., wie ich glaube, richtiger, der Gegenwart angemessener aufgefasst werden als in einem Lande, welches im Laufe von bald 150 Jahren, träge in sich und theils durch Naturverhältnisse, theils durch die Elemente seiner künstlichen Bevölkerung, auf einer solchen Stufe der Entwickelung zurückblieb, die zu weit gegen den Fortschritt der Aussenwelt absteht, um plötzlich in ihn eintreten zu können.

Für die Gegenwart kann Daurien durch seine Heerden nur in so fern dem Amur nützlich und unentbehrlich sein, als es dorthin den nöthigen Mundvorrath an gesalzenem Fleisch, so wie das zu ergänzende Zugvieh stellt. Die Rohprodukte, welche seine Viehzucht gewährt, sind zu unbedeutend, um dem Amur-Handel auch nur als schwache Stütze zu dienen. Eine neuerdings in Tschita errichtete Fabrik, in der unter Anderem Seife gesotten und Lichte gezogen werden sollten, musste bedeutend kleiner angelegt werden, als es der Wille ihres Herrn war, weil

es an Rohprodukten fehlte, und doch arbeitet diese Fabrik nicht für einen Exporthandel, sondern nur für den Bedarf Trans-Baikaliens und des Amur-Landes.

Dass aber, wie gesagt, die jetzigen Bewohner Dauriens keinen Begriff von einer besseren Verwendung und Verwerthung ihrer Produktionen haben und es lächerlich ist, ihrer Methode das Prädikat einer einigermaassen rationellen beizulegen, möge ein kleiner Charakterzug verdeutlichen.

Bei dem reichen Kosaken Urädnik Pischkareff, der über 1000 Pferde, 800 Stück Hornvieh und nur 4000 Schafe besitzt, waren während des Sommers beständig 100 bis 120 Gefässe mit Milch aufgestellt, deren jedes 2 bis $2\frac{1}{2}$ Quart enthielt. Was wurde aus dieser ungeheuren, im Laufe eines halben Jahres oder doch wenigstens von 4 bis 5 Monaten gewonnenen Menge und was davon in baares Geld verwandelt? Die erste Frage beantwortet sich leicht und die zweite noch leichter. Verkauft wurde nämlich Nichts und nur zwei Mal in der Woche sah man auf dem Küchenofen den ausgeschiedenen Käsestoff zum Trocknen ausgebreitet, von Hunderten der grossen Schmeiss- und Stubenfliegen umschwärmt und buchstäblich bedeckt. Der so getrocknete Käse wird als sogenannte Arze in Ledersäcke gepackt und im Winter den Hirten als Nahrungsmittel verabreicht.

Reinlich bereitete Butter habe ich bei den Kosaken fast nie gefunden, es ist Alles der Art so schmutzig und nachlässig bereitet, dass man sich scheut, es zu geniessen. Dennoch wären schöne Kapitalien schon durch Butter und Käse allein für diese Gegenden zu gewinnen. Ein Pud schlechter Kochbutter, die meistens aus den Jakutskischen Gegenden hierher zu Markte gebracht wird, bezahlt man in Irkutsk mit $5\frac{1}{2}$, 6 und 7 Silber-Rubel; das Pfund frischer Tischbutter kostet hier 30 bis 35 und sogar bis 50 Silber-Rubel im Winter und hiesiger Käse, den man zum ersten Mal im Jahre 1856 von vortrefflicher Güte erhielt, wurde aus erster Hand zu 50 Kop. und aus zweiter zu 70 bis 75 Kop. per Pfund verkauft. Dieser Käse wurde von einem verwiesenen Polen in der Umgegend von Petrovski-Sawod fabricirt und hatte vorzügliche Eigenschaften, nur war sein Hauptfehler die Jugend. Besonders wäre die Käsefabrikation für die Gebirgsgegenden zu empfehlen; die hohe Lage derselben und die dadurch bedingte reiche subalpine Vegetation giebt der Milch besondere Vorzüge. Aber so oft man davon und von vielem Anderen, was einen Fortschritt bedingt, mit den Leuten spricht, heisst es: „Wir verstehen das nicht, das gehört sich nicht für Unsereins, unsere Grossväterchen lebten schon so wie wir." Einzelne sehr seltene Ausnahmen findet man hie und da und diese bestätigen die alte Wahrheit, dass Fleiss und Mühe hier eben so gut durch Wohlstand und Zufriedenheit belohnt werden als irgendwo. Vielleicht dass, wenn das Bedürfniss dringender und der Vortheil sichtbarer in Aussicht gestellt sein wird, dann auch die Masse des Volkes jene fördernde Richtung einschlägt, die allein zum Wohlstande der Bevölkerung und des Landes führen kann; vielleicht dass dann alte Vorurtheile, Gewohnheiten und Trägheit schwinden und das Beispiel einzelner tüchtiger Menschen anregend auf die Übrigen wirkt. Bis dahin stimmt jeder unbefangene Beurtheiler mit in die Jeremiade ein, die der Vater der Ost-Sibirischen Reisenden, Gmelin, sehr kräftig zu singen begann, indem er auf vielen Seiten seiner Beschreibung des Landes über die Faulheit und Schwelgerei seiner Bevölkerung klagt.

Sehen wir jetzt, wie es mit dem Ackerbau bestellt ist. Zwischen der untersten Vegetationsregion der nur als Jagdländer zu benutzenden Gebirge, welche sich dadurch vor den höher und niedriger gelegenen Floren-Gürteln auszeichnet, dass auf ihrem quellenreichen Boden dichte Zwergbirken und Daurische Alpenrosen-Gebüsche wuchern, um deren Wurzeln feinblätterige Moose ein schwellendes Polster bilden, und wo wir uns im Verbreitungsbezirke der Vaccinien befinden, — zwischen dieser Region und der schon oben charakterisirten, welche die unterste in Daurien und die für die Viehzucht geeignete ist, breitet sich eine dritte von höchst eigenthümlichem Typus, die wir als subalpine bezeichnen wollen, aus. Sie nimmt am Ostabhang des Apfel-Gebirges eine Zone ein, die zwischen 2- bis 3000 F. über dem Meere gelegen ist, und diese ihre Lage allein wird schon genügen, ihr Klima einigermaassen zu veranschaulichen, das natürlich unter dem allgemeinen Einflusse des hohen Central-Asiens hier um so mehr noch ein rauhes ist.

Hier in der subalpinen Region findet die Flora Dauriens ihren höchsten Grad der Entwickelung, weil sie, begünstigt von schwarzer Erde und von Wasserreichthum, durchweg zu reizender Üppigkeit und oft zu erdrückendem Wucher gedeihen kann. Feuerfarbene Lilien stehen neben weissblumigen Spiräen-Sträuchern und das matte Rosa einer Päonien-Blume hebt sich hoch aus dem Wiesengrün, welches dicht und grob punktirt wird mit gelben grossen Ranunkelblumen. Staudenartige, schmetterlingblüthige Gewächse finden sich allgemein verbreitet und dürften für die Zukunft besondere Aufmerksamkeit in so fern verdienen, als sie sich vorzüglich zur Aussaat als Futterpflanzen eignen; es sind diess mehrere rothblühende schöne Hedysaren und gelbblüthige Thaca-Species. Sie wären ganz der Spanischen Esparsette entsprechend zu behandeln und sind von dem hier lebenden Vieh so lange begierig gesucht, als ihr Stengel noch nicht holzig ist, was, sobald sie in Kultur genommen werden, sehr leicht dadurch verhindert werden kann, dass sie zwei und in Tiefländern drei Mal, etwa wie Klee und Luzern, gemäht werden oder dass man, wo sie als Grünfutter verwendet werden sollen, das damit bepflanzte Weideland zweckmässig in kleine Schläge theilt, welche einen geregelten Nachwuchs ermöglichen.

Die subalpine Region ist für Daurien jetzt, und sie wird es immer bleiben, das einzige Gebiet, in dem der Ackerbau thätig betrieben werden kann. Zwar bestellen auch in den Hochsteppen am Nordrande der Gobi auf Befehl ihrer Vorgesetzten die Kosaken alljährlich Felder, aber dort bleiben, wo es nicht im mittleren Onon-Thale selbst geschieht und also ganz lokal begünstigt wird, die Mühen unbelohnt und die Grenzdörfer von Tschindansk bis Zuruchaitu sollten vernünftiger Weise keinen Ackerbau haben. Sie würden ihn auch gewiss nicht besitzen, wenn eben nicht der wohlgemeinte Antrieb dazu von obenher käme, den Behörden aber ist es wiederum sehr verzeihlich, in diesen Fehler zu verfallen, weil sie das Volk, mit dem sie es zu thun haben, als ein faules kennen, dem überall und Alles befohlen werden muss.

Dass Daurien, obgleich im Besitze vieler Lokalitäten, die ihrer Bodenbeschaffenheit nach zum Ackerbau sehr geeignet sind, dennoch kein Land sei, in welchem die Cerealien en gros producirt werden, geht schon daraus zur Genüge hervor, dass schon früher, als die Bewohner des Amur noch nicht von hier aus ernährt wurden, die Preise für Roggen, dem doch als vorzüglichstem Bedürfniss der arbeitenden Klasse allgemein die grösste Aufmerksamkeit geschenkt wird, sich zeit- und strichweise der Art steigerten, dass sie den unerhörten Werth von 4 bis 5 Rubel Banco per Pud erreichten. In Hungerjahren, wie sie hier gar nicht selten vorkommen, weil, wie schon früher gesagt, die Ernten vom ungeregelten rauhen Klima abhängen, kostet im Herbst und um Neujahr das Pud Roggenmehl in den zum Ackerbau unfähigen Gegenden meistens 70 bis 80 Silber-Kop. Als solche Gegenden sind aber die von der unteren Schilka durchsetzten Höhen des Grossen Chingan-Gebirges zu bezeichnen, wo auf schmale, sumpfige Uferländer zusammengedrängt eine Anzahl Kosaken und getaufter Tungusen ansässig sind. Eben so sind die Lokalitäten der Hochsteppe, die ausserhalb des mittleren Argun- und Onon-Thales liegen, als solche zu bezeichnen, deren Bewohner westwärts in die Gegend von Akschinsk und Mogontei, d. h. 200 bis 300 Werst, reisen, um dort gegen Salz das Korn einzutauschen, welches ihnen zur Zeit des Überflusses 10 bis 15 Silber-Kop. das Pud, zur Zeit mässiger Theuerung zu 40 bis 50 und zur Zeit des allgemein fühlbaren Mangels 4 bis 5 Rubel Banco in diesem Tauschhandel zu stehen kommt.

Als gute Ernten sieht man das sechste bis siebente Korn an und es giebt nur einen besonderen, der Erwähnung werthen Fall, in welchem das 60. bis 70. Korn erzielt wird. Wenn nämlich nach einer Reihe von dürren Jahren, wie solche 1852 und 1853 am unteren Argun z. B. Statt hatten, im Frühlinge die moosbedeckten trockenen Gebiete, welche als kleine Lichtungen überall die Wälder durchsetzen, zu brennen beginnen und das Feuer durch gewisse Hindernisse, Sümpfe, Bäche u. s. w., auf einen kleinen Kreis eingeengt und gezwungen ist, in die Tiefe und nicht in die Breite sich auszudehnen, so dass es sich in solcher Lokalität den ganzen Sommer über hält, bis es im Winter der Schnee auslöscht, und wenn dann bei der Schneeschmelze im nächsten Frühling die durch und durch kalcinirten Aschenlagen zweckmässig durchnässt werden, so geben sie, ohne irgend weiterer Bearbeitung zu bedürfen, einen so vorzüglichen Boden für Gerste und Sommerroggen, für Buchweizen und Kartoffeln, dass die Ernten wunderbar reich sind. So wurde z. B. bei dem Kosaken Mangoloff, der im Tschigdatschinskischen Karaul am unteren Argun lebte, von einem solchen Boden im Jahre 1854 Folgendes geerntet: von nur 120 Pfund Gerste auf die Desjatine 9000 Pfund (1:75), von 160 Pfund Sommerroggen fast 9600 Pfund (1:60), endlich von 10 Pfund Buchweizen 280 Pfund. Die Kartoffeln, deren man 6, 7 und 10 von Einer erhielt, wogen bis zu $\frac{1}{2}$ Pfund das Stück.

Übrigens ist hier noch zu bemerken, dass in diesem Fall die Saat nur mittelst eines Rechens in den Boden eingeharkt wird und dass die aschige Oberfläche, so lange sie noch nicht durch häufige Regen kompakter wurde, überaus leicht vom Winde verweht wird.

Was die Methode des Ackerbaues in Daurien anbelangt, so kann man nur sagen, sie sei eine recht unvollkommene. Sie steht als eine Parallele derjenigen zur Seite, die wir bei den Viehzüchtern kennen gelernt. Es ist indessen nicht zu leugnen, dass der dortige Bauer einen trefflichen Blick besitzt bei der Wahl des neu zu bearbeitenden Landes, und diess hat eben seinen Grund darin, dass er sich auf ein gewisses Gebiet seiner Thätigkeit beschränkt sieht. Man wählt die Abhänge der Gebirge selbst, wie man sie dort als Kossogori bezeichnet, oder man nimmt noch lieber die flachen Undulationen des Bodens, die meistens festern Lehmgrund haben. Nirgends bedient man sich bei dem Anbau der Feldfrüchte der Methode des Düngens, man giebt wechselsweise dem Acker ein Jahr Brache und ist auch im Fruchtwechsel nicht besonders wählerisch. Sowohl die Brachfelder als die früher urbar gemachten und benutzten werden nur mit der sogenannten Sibirischen Socha, aber nirgends mit einem Pfluge bestellt und als Zug- und Ackerthier bedient man sich eines, seltener zweier Pferde.

Kein Gemüse wird als Feldfrucht gebaut, viele von ihnen, wie z. B. Kohl und Gurken, gedeihen nur strichweise und selbst die allgemein beliebten und nöthigen Gartenzwiebeln werden fast überall durch wild wachsende Arten im Haushalt ersetzt, deren junge Blätter gesalzen und getrocknet verwendet werden.

Selbst Kartoffeln und besonders Hanf gehören hier mehr dem Garten als dem Feld an, zumal der letztere meistens nur gebaut wird, um während der Fasten sich in den Haushaltungen der ölreichen Samen zu bedienen, die gestampft und mit Thee angemacht die dann verbotene Milch ersetzen, bis jetzt aber nicht in bedeutenderem Umfange kultivirt wurde, wie das z. B. bei Irkutsk geschieht, wo aus ihm der Bedarf an Stricken für die den Baikal befahrenden Schiffe fabricirt wird; so musste denn auch die schon oben erwähnte Fabrik in Tschita, welche Tauwerk en gros für den Bedarf der Amur-Flotte darstellen wollte, auch in diesem Zweig ihrer Industrie bedeutend verkleinert werden. Der Hanf aber und die Leinsaat, deren Kultur im Amur-Lande selbst sehr zweckmässig zu betreiben wäre, müssen für den Amur-Handel denselben Werth haben wie die Schafwolle.

In die Details aller dieser Umstände einzugehen, führte uns heute zu weit; wir werfen noch einen flüchtigen Blick auf die Industriezweige dieser Gegend, dann einen zweiten auf die Elemente ihrer Bevölkerung und ihr numerisches Verhältniss zur Gesammtoberfläche Dauriens und wenden uns dann zur Beantwortung jener Fragen, die ich mir in der Einleitung dieser Mittheilungen gestellt. Die Lederfabriken, wie eine derselben am mittleren Argun bei Tschabutscha bisher betrieben wurde, werden naturgemäss von dort zum mittleren Amur übergeführt werden müssen, wo Eichenrinde reichlich vorhanden ist. Daurien hat nur die Aufgabe, Rohhäute zu stellen, die es bis jetzt hauptsächlich dem Kiachta-Handel zuführte. Sie kosten an den Orten, wo man sie ankauft, durchschnittlich 1 bis $1\frac{1}{2}$ Silber-Rubel. Die Glasfabrikanten aber dürfen, wenn sie so arbeiten, wie es bis jetzt namentlich in Schilkinski Sawod geschah, nur darauf denken, ihre Produkte wie früher zu verwerthen und allenfalls eine kleine Ausfuhr an Flaschen

und Gefässen, nicht aber an Tafelglas in die Mandschurei und Mongolei zu haben, wo die Völker, da den Chinesen durchsichtige Glaskompositionen unbekannt zu sein scheinen, mehr als Kuriosität als aus wirklichem Bedürfniss verschiedene Gegenstände gern im Tausch annehmen.

Wichtig für die Salz-auswitternden Hochsteppen Dauriens bleibt eine rationellere Gewinnung des Kochsalzes, dieses überall nöthigen Handelsartikels. Ohne allen Zweifel können die Russischen Grenzländer, auch ohne weiter in die Mongolei vorzudringen, in diesem Artikel noch sehr viel leisten, aber freilich wird man hier ein mit Einsicht angelegtes Salinenwesen ein- und durchführen müssen und sich nicht, wie es bis jetzt geschieht, allein auf die freiwillig auskrystallisirenden Salzmengen beschränken dürfen, die nach heissem Sommer einige Salzsee'n am Onon ohne weiteres Zuthun der Menschen produciren. Vielleicht wären auch die meilenweiten, mit wilden Wermutharten und andern echten Salzkräutern bedeckten Strecken in so fern der Beachtung werth, als sie überaus reich an Pottasche und anderen kohlensauren Alkalien sind; diese könnten sie dem Handel liefern, was um so empfehlenswerther scheint, als ihre Darstellung mit keinen besonders schwierigen technischen oder chemischen Prozessen verbunden ist.

Was das Daurische Bergwesen anbelangt, so soll die Ausbeute an Silber, die früher die bedeutendere war, jetzt in Abnahme begriffen sein. Wie dem auch sein möge, es unterliegt keinem Zweifel, dass, wenn die Ausfuhr von edlen und anderen Metallen erlaubt werden sollte und wenn Privatleute das Recht erhielten, sich hier auch mit dem Bergbau befassen zu dürfen, einerseits derselbe rasch in Aufschwung kommen müsste, andererseits durch ihn ein kräftiger Grundstein für den zukünftigen Handel gelegt wäre. Es ist aber hier wohl am Orte, noch darauf besonders aufmerksam zu machen, wie die Bewohner von Daurien durchweg desjenigen Metalls, dem die Menschheit allen Fortschritt verdankt, nämlich des Eisens, in seinem bearbeiteten Zustand, als Werkzeug, so sehr entbehren und bedürfen, dass man vor Allem darauf bedacht sein muss, ihnen dieses zuzuführen und sie dafür zu interessiren. Auch hierüber ein Beispiel.

Ich habe Spiegel bei reichen Kosaken gesehen, deren jeder 600 Rubel Banco kostete und vier solcher überflüssigen Möbel hingen in Einer Stube. Aber in derselben Haushaltung fragte man vergebens nach einem Nagel, und wenn der Wirth, der, beiläufig gesagt, an baarem Gelde 10.000 Silber-Rubel besitzen soll und der Herr von mehr als 1000 Pferden und 500 Stück Rindvieh ist, seine Leute in den Wald schickte, um Holz zu fällen, so bat man vorher die Nachbarn um Beile. In Kulussutai, einem Kosakenposten an der Mongolo-Daurischen Grenze, wo ich die eben mitgetheilte Erfahrung machte, werden allerhöchstens im Jahre 3 bis 4 Pud (à 40 Pfund) Eisen verschmiedet; der Schmied ist ein fast erblindeter Steppen-Tunguse, welcher nach Art der Zigeuner seine Werkstatt unter freiem Himmel hat und mit einem Hammer auf einem Ambos das Wenige fertigt, was er zu machen im Stande ist. An allen schneidenden Instrumenten ist ein solcher Mangel in der dortigen Gegend, dass man selbst die nöthigsten und unentbehrlichsten Gegenstände höchst selten zu Gesicht bekommt. Wie aber soll die Menge der Bevölkerung Fortschritte irgend welcher Art machen, wenn ihr das nöthigste Mittel dazu fehlt. Das Beil, und zwar ein elendes, kleines, ersetzt hier alle übrigen Instrumente.

So geringfügig uns bei oberflächlicher Betrachtung der Umstand erscheinen mag, dass das verarbeitete Eisen in diesen Gegenden in so geringer Quantität vorhanden ist, so tief greift doch dieser Mangel in alle Verhältnisse, die den Wohlstand der Bevölkerung heben, ein. Die Menge an verarbeitetem Eisen dürfte heut zu Tage ein ziemlich sicherer Maassstab für die Civilisationsstufe der Bevölkerung einer Gegend sein.

Der zweite Blick, den wir über Daurien in seiner Gesammtausdehnung zu werfen haben, betrifft die Elemente seiner Bevölkerung. Woher diese zum grössten Theil genommen, ist Jedermann bekannt. Es hat sich hier, wie überall in Sibirien, aus den Repräsentanten der verschiedensten Völker Russlands, die durch gesetzliche Bestimmung hierher verwiesen wurden, theils freier als sogenannte „Übergesiedelte", theils strenger bestraft als zur Zwangsarbeit Verbannte, im Laufe der Zeit ein Volkstypus gebildet, der weniger in physischer als vielleicht in psychischer Hinsicht sich auszeichnet. Trägheit ist, wie wir schon öfter erwähnten, eins seiner vornehmsten Laster, ihr folgen andere von selbst.

Dieser Bevölkerung gegenüber steht der Wilde, theils dem Mongolen-Stamme, theils dem der Tungusen in Sprache und Sitte angehörend; der erstere meistens auf der Stufe des Nomaden, an einzelnen Orten bereits zu der des ansässigen Ackerbauers übergeführt, der letztere als Jäger und weniger leicht zum sesshaften Leben zu bestimmen — beide ziemlich hoffnungslose Menschen für die fernere Zukunft.

Die folgenden Scenen aus ihrem Leben mögen zur besseren Auffassung ihrer geistigen Entwickelungsstufe dienen.

Wenn auf freier Steppe am späten Herbstabend das Stöhnen des kranken Buräten übertönt wird vom Trommelgelärm und Schellengeklirr des Schamanen, der mit konvulsivischen Zuckungen über die Kohlengluth hüpft und in rasend hinfliegender Melodie die nach seiner Vorstellung schon abgeschiedene Seele des Kranken, welche einsam den Bach abwärts schwamm, beschwört, zurückzukehren zum lange gewohnten Wohnsitze; wenn dann in plötzlich eintretender Pause die bis dahin andächtig schweigende Menge von allen Seiten her das konfuseste Kukuksgeschrei hören lässt und nun wieder stumm und steif den unverständlich geschnatterten Worten des Schamanen lauscht, bis dieser erschöpft hinstürzend und schweigend nur noch in den tief geschnittenen Gesichtszügen ein unwillkürliches Muskelzucken verräth und zu diesem religiösen Zerrbilde die Mienen der Anwesenden das andächtigste Gepräge annehmen und Alles in Ruhe bleibt, bis die glimmende Kohle sich nach und nach mit schwachen Aschenblättchen belegt und so die rothen Reflexe von den Physiognomien allmählich verschwinden — dann schlägt in kaum stundenweiter Entfernung von diesem Unwesen das arme Kosakenweib gläubig ein Kreuz und gedenkt in Sehnsucht des Familienvaters, der zum Heile seines Vaterlandes den Amur abwärts reiste und nun dem Osten noch um ein Paar 1000 Werst näher im Wald am lodernden Wachtfeuer sitzt und heimwärts seine Gedanken sendet, wo Frau und Kind und alles Geliebte ihm zurückblieben.

Oder wenn in schwüler Sommernacht bei beginnender Mondfinsterniss sich furchtsam die Wilden vereinigen und ihre Hunde anhetzen, den Mond anzubellen, und ihre Gewehre laden, ihn anzuschiessen, weil nach ihrem poetischen Aberglauben der böse Geist mit schwarzem wolligen Haar die Silberscheibe zu erdrücken strebt und durch den Lärm verscheucht werden soll, dann liegt auf harter Pritsche der eingekerkerte Verbrecher, nachdem er sein mühsames Tagewerk im Schacht Silber-führender Erzlager vollbracht hat, und seine Träume führen ihn in das Land der Hoffnung, wo alle und auch seine Noth ein Ende hat.

Bemerke ich nun noch schliesslich dass in Trans-Baikalien, worunter ich, da mir Angaben über Daurien fehlen, auch das gut bevölkerte Gebiet der Selenga verstehe, auf die Geographische Quadrat-Meile nicht mehr als 24 Menschen zu rechnen sind, dass überhaupt im ganzen Ost-Sibirien durchschnittlich noch nicht 15 Menschen auf einer gleich grossen Fläche existiren, dass endlich nächst dem Irkutskischen Gouvernement, wo je 35 Seelen eine Quadrat-Meile bewohnen, Trans-Baikalien das best bevölkerte Gebiet in Ost-Sibirien ist, während im Jakutskischen noch nicht einmal 3, im Jeniseiskischen 6 und in Kamtschatka durchschnittlich nicht einmal 1 Mensch auf die Quadrat-Meile kommt, so wird man hiermit das Populationsbild auch in seinen numerischen Verhältnissen und Beziehungen genugsam charakterisirt haben und ich darf nun zur Beantwortung der mir gestellten Fragen schreiten. Diese lautet: Das Russische Daurien ist in Bezug auf Bergbau und Viehzucht einer bedeutenden Entwickelung fähig, in Bezug auf Ackerbau wenigstens nicht in dem Grade, dass es jemals zum Exporthandel kommen könnte.

Das Russische Daurien aber bedarf, um seine entwickelungsfähigen Keime rasch zu bilden, fast eben so sehr des Impulses von Aussen her als der Amur selbst, es verlangt, soll es zu irgend welcher bedeutungsvollen Zukunft gelangen, einer andern Grundlage seiner Volkselemente, es darf nicht eine Bergbau- und Militärkolonie sein, sondern es muss die Gesundheit eines thätigen, strebenden, freien Volkslebens haben, ohne die es der nervenschwache Kopf eines gewaltigen Riesen bleibt.

Die Chinesische Provinz Petscheli und die Strassen nach Peking.

(Mit Karte, s. Tafel 17.)

In Voraussicht der kriegerischen Ereignisse, welche China aufs Neue bedrohen, hat die Britische Admiralität eine grosse Karte des wahrscheinlichen Kriegsschauplatzes, nämlich des Landes zwischen Peking und dem Golf von Petscheli, publicirt. Diese Karte umfasst, im Maassstab von 1:367.000, den nordöstlichen Theil des Chinesischen Hofkreises oder der Provinz Petscheli (Petschili, wie jetzt gewöhnlich geschrieben wird, oder kurz Tschili, wie die Bewohner der Provinz selbst sie nennen) von dem gleichnamigen Golf im Osten und der Grossen Mauer im Norden bis zu dem See bei Hiung-hian im Südwesten und enthält so ziemlich Alles, was man von der Topographie jenes in politischer Hinsicht ausserordentlich wichtigen Landstriches weiss. Für das Innere bildeten die Karten der Jesuiten und die Chinesische Karte von Asien vom Jahre 1760 mit Übersetzung der Namen durch den Missionär W. Milne die Grundlage der Zeichnung; der Peiho ist nach der Französischen Aufnahme von Ploix im J. 1858, die Küste nach der neuen Englischen Vermessung unter Major Fisher vom September 1859 eingetragen. Aus den Berichten älterer und neuerer Europäischer Reisenden, wie Gerbillon, Lange, Macartney, Barrow, Amherst u. A., hätten wohl noch einzelne Details auf die Karte übertragen werden können, es galt aber hauptsächlich, eine klare Übersicht der Situation und namentlich auch der Land- und Wasserstrassen zu geben, und aus diesem Grunde haben auch wir es vorgezogen, die Karte auf Tafel 17 einfach zu reduciren, anstatt sie durch einzelne, wenig in Betracht kommende Angaben zu vervollständigen und vielleicht dadurch zu überfüllen; nur im nordwestlichsten Theil, längs der Strasse von Peking nach dem Südthor der inneren Mauer, haben wir die genauen und ausführlichen Angaben Timkowski's vom Jahre 1820 den älteren, für die Englische Karte benutzten, substituirt und gern hätten wir auch die Strasse von Pehtang nach Peitsang, einer am Peiho, angeblich 10 Engl. Meilen oberhalb Tientsin gelegenen Stadt, eingetragen, doch sind uns bis jetzt keine hinlänglich genauen Nachrichten über dieselbe zugekommen, obwohl sie im Juli 1859 von der Amerikanischen Gesandtschaft unter Ward bereist wurde.

Petscheli, fast ganz in dem Flachland Ost-China's gelegen und nur in West und Nord von dem Berg- und Hügelland berührt, welches den Übergang von dem Plateau Inner-Asiens zu der östlichen Tiefebene bildet, gehört zu den volkreichsten Provinzen China's und überhaupt kommt ihr an Dichtigkeit der Bevölkerung kaum ein anderer Landstrich der Erde gleich. Bei einem Areal von ungefähr 2784 Deutschen Quadrat-Meilen [1]) zählte sie nach dem letzten allgemeinen Census von 1812 schon 27.990.871 Bewohner und im Jahre 1842 nach den, freilich noch weniger zuverlässigen [2]), Revisions-Tabellen des Chinesischen

[1]) Auf Grund der Berghaus'schen Karte von China und Japan mittelst des Planimeters von uns berechnet. Diese Zahl differirt auffallender Weise nur um $1\frac{1}{2}$ Quadrat-Meilen von der in Williams' „Reich der Mitte" angeführten.

[2]) Wie wenig Vertrauen die offiziellen Chinesischen Angaben über Bevölkerungszahlen verdienen, beweist folgender Auszug aus dem Werke „Chuan-tschao-zsin-schi-wuin-bjan", den J. Sacharoff in seiner „Historischen Übersicht der Bevölkerungs-Verhältnisse China's" (Arbeiten der K. Russischen Gesandtschaft zu Peking, aus dem Russischen übersetzt von Dr. Abel und Mecklenburg, Bd. II, S. 190) mittheilt: „Die Zahl des Volkes zu ermitteln, ist durchaus nicht leicht. Im Allgemeinen rechnet man 8 Seelen auf eine Familie, allein damit erhält man nur eine approximative und auf Hypothesen gestützte Zunahme des Volkes. Es lässt sich nur erkennen, dass das Volk sich bedeutend vermehrt hat, aber es ist schwierig, die Menge seines Zuwachses zu konstatiren; du prüfst, — und plötzlich kommen neue Missbräuche zum Vorschein. Eine grosse Volksmenge wohnt in Dörfern und entlegenen Gegenden;

Finanz-Ministeriums 36.879.838 Bewohner, sie ist also kaum grösser als England und hat eine gleich grosse Volkszahl wie Frankreich; die Dichtigkeit ihrer Bevölkerung, 13.246 Seelen auf 1 Deutschen Quadrat-Meile, übertrifft daher diejenige aller Europäischen Staaten um ein Beträchtliches, denn selbst in England, Sachsen und Belgien kommen nur resp. 6500, 7500 und 8500 Bewohner auf die Quadrat-Meile. Auch in Asien ausserhalb China wird sich kaum irgendwo eine gleich starke Bevölkerung wiederfinden, da sogar in dem bevölkertsten Theil des Indo-Britischen Reiches, in den sogenannten Nordwest-Provinzen (Delhi, Meerut, Rohilcund, Agra, Allahabad, Benares) durchschnittlich nur 8900 Menschen auf einer Quadrat-Meile wohnen. Petscheli lässt sich daher nur mit einzelnen, ganz besonders begünstigten und im Areal beschränkten Distrikten in Vergleich stellen, wie z. B. mit der Provinz Mailand, den Umgebungen von Neapel, einigen Theilen von Modena, mehreren Distrikten in England u. s. w., immer vorausgesetzt, dass die Zahlenangabe für seine Bevölkerung annähernd richtig ist.

wollte man nun sämmtlichen Bewohnern befehlen, sich mit Weibern und Kindern zur Revision vor der Bezirksverwaltung zu stellen, so würde diess für das Volk unerträglich sein; wollte man die Landeshauptleute anweisen, in Person die Dörfer und Niederlassungen zu bereisen, um die Einwohnerzahl jedes Hauses festzustellen, so würde diess für die Beamten eine Bürde sein. Die Vorgesetzten der Kreise und Distrikte kommen mit ihren richterlichen Geschäften und der Steuererhebung nicht zu Ende und haben nicht Einen freien Tag, an welchem sie sich in Musse mit der Revision befassen könnten; auch der fleissigste und verständigste derselben ist nicht im Stande, die Zahl seiner Population zu verificiren, und daher haben sämmtliche Landeshauptleute die Befehle hinsichtlich der Volkszählung als „leere Worte" betrachtet. Die alle fünf Jahre auszuführende Verificirung der Bewohnerzahl ist ebenfalls nicht leicht. Will man dabei nicht die früheren jährlichen Zählungen zu Grunde legen, welche die Amtshauptleute ausgeführt haben, so ist es unmöglich, für mehrere auf einander folgende Jahre dieselbe Genauigkeit zu erzielen, denn die Kaufleute, das Volk, welches keinen festen Wohnsitz hat, bald ankommt, bald abgeht, die umherschweifende Volksklasse, — die Handwerker, welche bald sich ansammeln, bald sich zerstreuen, — Leute dieser Gattung mit gehöriger Genauigkeit und Vollständigkeit in den Revisionslisten zu führen, ist weder leicht noch überhaupt möglich. Daher schickt man, wie früher, Schreiber ab, um die Volksmenge festzustellen, und damit ist die Sache abgethan. Zugleich aber benutzen diese Boten eine solche Gelegenheit zur Befriedigung ihrer unersättlichen Gewinnsucht und verursachen nur bedenkliche Unordnungen: sie dringen mit Gewalt in die Häuser ein und vollbringen unerhörte Dinge und Chikanen; bei Abhaltung der Revision verlangen sie von jedem Hause Ersatz ihrer Auslagen für Lebensunterhalt, Papier, Pinsel, Reisekosten und bleiben ganz ruhig sitzen, bis man ihre Forderung erfüllt. Ferner geschieht es nicht selten, dass der beauftragte Schreiber seine Obliegenheit — die Volkszahl eines bestimmten Ortes zu konstatiren — an eine andere Person verkauft, welche sich alsdann doppelt zu entschädigen sucht und überdiess keine Untersuchung wegen Versehens und Missbrauches in diesem Geschäfte zu befürchten hat. Im Allgemeinen denken die Schreiber bei Aufstellung der Volkstabellen so: Der Ort ist entlegen, das Land gross, des Volkes eine Menge, der Vorgesetzte kann Irrthümer nicht entdecken und besitzt keinerlei Möglichkeit, die wahre Volkszahl zu ermitteln. Solcher Ansicht gemäss fügen sie dann beliebig hinzu und lassen aus, machen aus einer kleinen Menge eine grosse, — Alles ist das Werk ihrer Hände und mit solcher Nachlässigkeit wird dieses wichtige Werk vollbracht. Fast in derselben Weise, auf blosse Voraussetzungen und Vermuthungen hin, wird die allgemeine Bevölkerungstabelle des ganzen Reiches entworfen, welche dem Kaiser vorgelegt werden soll. Überhaupt ermangeln die Volkszählungen der Gründlichkeit, sind für die Regierung nutzlos, und schliesslich ist die Volkszahl dennoch eine unwahre; und um zu diesem Ziele zu gelangen, wie viel Arbeit und Geld hat es gekostet und welche Beschwerde und Last ist auf das Volk gefallen!"

Über die Vertheilung der Bevölkerung finden wir bei J. Sacharoff einige werthvolle Nachweise. Er sagt: „Es liegen genaue Angaben vor hinsichtlich der Anzahl der Städte und Dörfer, welche sich in dieser Statthalterschaft befinden; sie umfasst nämlich 6 Haupt-Kreisstädte, 16 Kreisstädte, 121 Distriktsstädte, 1 Festung und 39.687 grössere Niederlassungen und kleinere Dörfer, zusammen 39.831 Ortschaften. Mithin kommen auf jeden bewohnten Ort durchschnittlich 923 Seelen. Allerdings ist diese Anzahl geringfügig für Städte und grosse Handelsniederlassungen, jedoch muss bemerkt werden, dass in China die Dörfer ganz anders beschaffen sind als in anderen Staaten: die Chinesen schlagen nämlich ihre Wohnung gern möglichst nahe bei ihrem Acker auf. Ein grosser Theil der Chinesischen Dörfer, wenigstens in der Statthalterschaft Tschili, enthält 20 bis 30 Familien, sehr viele aber deren hundert, welche nach chinesischer Rechnungsweise nur 500 Seelen umfassen dürfen oder können. Die grossen Niederlassungen und die Städte, um nicht von der volkreichsten Hauptstadt [1]) zu reden, sind ausserordentlich bevölkert; andererseits aber darf man nicht unbeachtet lassen, dass nicht alle Einwohner derselben Eingeborne sind und berechtigt, an eben diesen Orten sich einschreiben zu lassen, vielmehr stammt der ansehnlichste, gewerbtreibende Theil des Volkes grösstentheils aus anderen Provinzen, in deren Revisionslisten er auch verzeichnet wird."

Was insbesondere den auf unserer Karte repräsentirten Theil von Petscheli anlangt, so scheint seine Bevölkerung sehr ungleich vertheilt zu sein. Abgesehen von den grossen Volkscentren, wie Peking, Tientsin, Tungtscheufu, Junpingfu u. a., umschliesst er Gebiete von sehr verschiedener Bodenbeschaffenheit. Der Küstensaum ist meist sumpfig und ausgedehnten Überschwemmungen ausgesetzt, mehr landeinwärts kommt man auf eine breite Zone öden Flachlandes, das aus aufgeschwemmtem Lehm, Sand und Thon besteht und fast nur längs der Flussläufe kultivirt und bewohnt ist. Diese Zone erstreckt sich westlich bis über Tientsin hinaus und nördlich nach Gerbillon's Angaben bis an die von Peking nach Junpingfu führende Strasse. Da somit ein beträchtlicher Theil des Gebietes wenig producirt, so würde die hohe Volkszahl unwahrscheinlich erscheinen, wenn es nicht bekannt wäre, dass ungeheure Zufuhren aus den südlichen Provinzen den Nahrungsbedarf der Bewohner von Petscheli decken. Mit der allmählichen Erhebung des Bodens wird aber das Land fruchtbarer und bewohnter, wie die Reisenden, welche von Tientsin nach Peking fuhren, übereinstimmend berichten, und in dem Hügelland im Norden der Provinz soll es von Ortschaften wimmeln. In diesen nördlichen Gegenden kennen wir aber kaum mehr als einige Strassen, so durch Timkowski und andere Reisende die Strasse, welche von Peking gegen Nordwest durch das Südthor der inneren Mauer, das Gebirgsland zwischen beiden Mauern und den berühmten Pass von Tschankiakeu nach dem Plateau der Gobi und weiter nach Kiachta führt; durch Lord Macartney's Ge-

[1]) Die Einwohnerzahl von Peking, über die man bekanntlich sehr differirende Angaben hat, beträgt nach der Revisionsliste des Jahres 1845: 1.648.814, während die Stadt mit ihren Umgebungen und den beiden ihr beigezählten Distrikten Dassin und Wanpin nach den Polizei-Listen des Jahres 1846 2.553.159 Seelen zählt.

sandtschaftsreise die Kaiserstrasse, die, in Abständen von wenigen Meilen mit Palästen besetzt, von Peking nordöstlich durch das 4903 Par. Fuss hoch gelegene Thor von Kupekeu nach der Kaiserlichen Sommerresidenz Dschehol am Südfuss des hohen Petscha führt; durch Gerbillon, Lange und Ysbrand die Strasse, die von Tungtscheufu ostnordöstlich nach dem Thore Hifongkeu und nach Cartschin geht, so wie durch Gerbillon die, welche sich bei Kitscheu von jener abzweigt und östlich nach der Provinz Leaotung verläuft.

Alle diese Strassen setzen Peking mit den nördlichen Theilen des Reiches, der Mongolei und Mandschurei in Verbindung, wogegen die von der Hauptstadt nach Südwesten verlaufende nach Schansi und die sich von ihr abzweigende südliche nach Schantung führt. Mit dem Meere stellt der Peiho die bequemste und wichtigste Kommunikation her und dieser Wasserweg ist denn auch von allen Zugängen zu Peking am häufigsten bereist und am genauesten beschrieben und aufgenommen worden. Da er auch bei den neuen Verwickelungen eine wichtige Rolle zu spielen berufen scheint, so wollen wir die früheren Nachrichten, die wir im Jahrgang 1858 dieser Zeitschrift (S. 117) zusammenstellten, durch die genaueren Untersuchungen ergänzen, die während Lord Elgin's Fahrt nach Tientsin von Capt. Sherard Osborn ausgeführt wurden [1]), indem wir zugleich Einiges über den Golf von Petscheli nach Osborn sowohl wie nach der Küstenaufnahme unter Major Fisher [2]) hinzufügen.

Die Barre des Peiho, sagt Osborn, bildet einen grossen Bogen, der auf der Seeseite 6 Engl. Meilen lang ist und an seiner schmalsten Stelle zwischen dem tiefen Wasser innen und aussen 2 Engl. Meilen Breite hat. Sie besteht aus sehr steifem Lehm, an einzelnen wenigen Stellen aus Gerölle, und darüber liegt, 9 bis 10 Zoll hoch, eine erdige, vom Fluss angeschwemmte Masse. Beim Tiefwasser der Springfluthen fanden wir (im April) an den tiefsten Stellen nur 2 Fuss Wasser auf der Barre, ja als Mr. Court und ich 14 Tage in Booten auf ihr zubrachten, beobachteten wir mehr als ein Mal, dass eine steife Brise von der Küste her die Tiefe bis auf 1 Fuss reducirte. Die grösste Tiefe, die bei ruhigem Wetter beobachtet wurde, betrug etwas über 11 Fuss. Die Zeit der Springfluth ist 4^h 8^m, die Fluthhöhe 9 Engl. Fuss. Es ist möglich, dass diese Verhältnisse im Golf von Petscheli, wie in anderen seichten, von Land umschlossenen Meerestheilen, mit den Jahreszeiten etwas wechseln, jedenfalls aber können Schiffe von 10 F. 8 Zoll Tiefgang die Barre des Peiho bei Springfluth ohne Hinderniss kreuzen. Sehr leicht könnte eine Kanal durch die Barre gegraben und so eine beständig offene Passage hergestellt werden. Eine Brandung ist nicht immer auf der Barre, aber bei starkem Südost-Wind ist sie heftig genug, um offenen Booten sehr gefährlich zu werden. Auf die Gewalt der Strömung des Peiho an seiner Mündung übt die Richtung des Windes stets grossen Einfluss, bei ruhigem Wetter beträgt sie 2 bis $2\frac{1}{2}$ Knoten in der Stunde.

Sobald man die Barre überschritten hat, kommt man in tiefes Fahrwasser, das zwar gewunden ist, aber auf dem ganzen Weg von der Mündung bis Tientsin niemals weniger als 12 Fuss, an vielen Stellen weit mehr Wasser hat. An manchen Punkten, wo der Fluss scharfe Krümmungen macht, finden sich vorspringende Schlamm- oder Sandzungen, aber im Allgemeinen ist der schlammige Strom wunderbar frei von allen Hindernissen. Während der ersten 15 Engl. Meilen der Bergfahrt sieht man Anzeichen von Frühjahrs- und Herbstüberschwemmungen, aber weiter aufwärts bis nach Tientsin hat der Fluss nirgends künstliche Ufer, diese erheben sich vielmehr mit einem natürlichen steilen Rand 3 bis 6 Fuss über das Niveau bei Hochwasser. Schwer zu erklären sind die scharfen Biegungen und der sehr gewundene Lauf des Flusses, da er doch durch eine Ebene strömt, die so flach wie ein Tisch ist, und seinen Weg augenscheinlich nur durch steifen, blauen oder gelben Thon zu bahnen hatte; während Tientsin von Taku in gerader Linie nur 30 Engl. Meilen entfernt ist, beträgt die Länge seines Bettes zwischen beiden Punkten nicht weniger als 50 Engl. Meilen.

Bei der Fahrt auf dem untersten Theil des Peiho hat man zu beiden Seiten öde Sumpfflächen, die aussehen, als wären sie erst gestern dem Meer abgerungen worden. Stellenweise sieht man Schilf, Binsen und solche Pflanzen, die einen sumpfigen oder salzigen Boden lieben, aber der grössere Theil ist Nichts als eine Saline, deren glitzerndes Produkt, von den wirthschaftlichen Chinesen in grossen Pyramiden aufgehäuft, die Einförmigkeit der Scenerie unterbricht. Den Flussufern aber sucht eine wimmelnde Bevölkerung jeden möglichen Vortheil abzugewinnen. Eine Engl. Meile von der Mündung beginnen Dörfer, aus Lehm gebaut, von denen das grösste das wohlbekannte Taku ist. So elend, schmutzig und übelriechend sie dem Europäer erscheinen, so ausserordentlich reich sind sie in Wirklichkeit an gesammelten Früchten der Handels- und Ackerbau-Industrie; die Beute, welche die Alliirten von Taku mitnahmen, hätte von dem erfahrensten Anführer einer „Razzia" nur in einer unserer grossen Städte aufgespürt werden können. Vor jedem dieser Dörfer liegen ganze Flotten von Dschunken, meist Getreideschiffe, vor Anker oder sind in Docks gezogen, die man in den Ufern ausgegraben hat.

Oberhalb der ersten 15 Engl. Meilen gewinnt der Peiho rasch ein besseres Aussehen: der die Lehmschicht überlagernde Humus nimmt zu an Tiefe und Fruchtbarkeit, die Anzeichen von Ackerbau mehren sich auf beiden Seiten, Felder mit Mais, Hirse, Weizen, Salat und Rettig reihen sich in rascher Folge an einander. Die Dörfer sind in Obstgärten eingebettet oder verbergen ihre Hässlichkeit in hübschen Baumgruppen. Einige Strecken des Flusses werden höchst malerisch, obwohl es an den grotesken Tempeln und netten Pagoden fehlt, die im Süden China's der Scenerie einen so eigenthümlichen Charakter verleihen. Vom Schiffsmast aus schienen Dörfer, Bevölkerung und Bodenkultur auf zwei Streifen von 2 bis 4 Engl. Meilen Breite in unmittelbarer Nähe des Flusses beschränkt zu sein, was vielleicht von Wassermangel in den weiter abgelegenen Gegenden herrührt, da der Peiho bis hinauf nach Tientsin nur zwei kleine Bäche aufnimmt. Jenseit der Kulturstreifen und ihrer dichten Bevölkerung dehnt sich eine öde Steppe

[1]) Proceedings of the R. Geogr. Society of London, Vol. III, No. II.

[2]) Directions for the Si-kiang or West River; the Yang-tse-kiang; the Gulf of Pe-chili, and for the Tien-tsin-ho or Pei-ho. Publ. by order of the Lords Commissioners of the Admiralty. London 1859.

aus, auf der man nur selten Bäume und nur wenige isolirte Häuser sieht [1]).

Bei Tientsin nimmt der Peiho den Grossen Kanal von Westen her auf, er selbst wendet sich zugleich mit scharfer Biegung nach Osten, dann nach Norden und wieder auf 1 Meile weit nach Westen, bis er in seine nordsüdliche Richtung wieder einlenkt. Durch diese sonderbare Drehung des Flusses wird die Wasserfronte der Stadt und ihrer Vorstädte bedeutend vergrössert. Der Landzunge, welche durch die scharfe Biegung gebildet wird, gerade gegenüber sieht man am östlichen Ufer einen kleinen Kanal, aus welchem täglich zahlreiche kleine Boote von eigenthümlichem flachen Bau und beladen mit Korn und Hirse herauskamen, um sodann den Peiho und Whenho hinaufzufahren. Osborn glaubt, dass sie von der Stadt Lutai am Pehtang-Fluss kamen, da er von Chinesischen Seeleuten hörte, dieser Fluss werde von kleineren Fahrzeugen benutzt und ein Kanal von Lutai aus setze die Boote in den Stand, die Waaren nach Tientsin und Peking zu schaffen. Als zur Zeit des letzten Krieges der Handel auf dem Peiho ganz unterbrochen war, benutzten die Chinesen diesen nördlicheren Fluss in ausgedehntem Maasse, ganze Flotten von Dschunken, 25 bis 50 an der Zahl, gingen beständig aus und ein. Bei künftigen Operationen gegen Peking wird daher die Blockade dieses Stromes eben so nothwendig sein wie die des Peiho.

Längs der ganzen Ausdehnung von Tientsin findet man im Peiho wenigstens 18 Fuss Wasser bei Ebbe und weder eine Untiefe noch sonst ein Hinderniss; aber sobald man bei der nördlichen Vorstadt vorbei ist, beginnt eine seichte Stelle von 1 Engl. Meile Länge, die bei Ebbe nur 6 F., bei Fluth etwa 10 Fuss Wasser hat. Gerade oberhalb dieser Strecke mündet ein schöner, von einer hübschen Brücke überspannter Kanal von Nordwest her in den Fluss; er soll mit der grossen Stadt Pantsching oder Panting in Verbindung stehen und man erzählte, eine Menge Dschunken seien durch diesen künstlichen Wasserweg entkommen. Oberhalb des Kanals und gerade bei der Mündung des Whenho wird der Peiho plötzlich 5 Faden tief, aber er bleibt nicht lange so, denn nun fängt er an, einen ganz anderen Charakter anzunehmen als unterhalb Tientsin. Sobald man die Mündung des Whenho passirt hat, sieht man künstliche Ufer zu beiden Seiten, besonders an der östlichen, der Fluss bekömmt Untiefen und das Fahrwasser ist sehr eng und wendet sich rasch von einer Seite zur anderen. Osborn musste sein Kanonenboot zurücklassen und ein anderes von geringerem Tiefgang zur Weiterfahrt benutzen. An der tiefsten Stelle einer langen Strecke, 3 Engl. Meilen oberhalb des Whenho, fand er bei Fluth nur 6 bis 7 Fuss Wasser, nirgends war der Fluss über 100 Yards, oft nur 200 Fuss breit und die Schwierigkeiten seiner Befahrung wuchsen mit jedem Schritt. Man kehrte daher bei dem Dorfe Quamyin, 9 bis 10 Engl. M. jenseit Tientsin, um. An dieser Stelle war die Fluth noch immer bemerklich und stieg 2 Fuss 6 Zoll; der Fluss war 200 Fuss breit und hatte ein 25 Fuss breites und 8 bis 10 Fuss tiefes Fahrwasser, der übrige Theil desselben war aber sehr seicht [1]).

Nach den Spuren an den Ufern muss der Fluss zeitweise viel höher stehen und nach den eingezogenen Erkundigungen glaubt Osborn, man würde im ersten Frühjahr bei der Schneeschmelze oder während der Herbst- und Sommerregen mit kleinen, nur 4 Fuss Wasser ziehenden Kanonenbooten ohne Schwierigkeit ein Drittheil des Weges nach Tungtscheufu oder etwa 20 Engl. Meilen über Tientsin hinauf gelangen können, so dass nur noch 40 Engl. Meilen für Ruderboote übrig blieben. Ein Bootsmann des Peiho sagte, auf dem ersten Drittheil der Strecke zwischen Tientsin und Tungtscheufu hätte der Fluss tiefes Wasser, auf dem zweiten ginge das letztere bis zur Brust, auf dem oberen Drittheil aber nur bis an die Kniee. Allerdings würde bei dem höchsten Wasserstand auch die Strömung am stärksten sein, doch könnte das kein grosses Hinderniss abgeben, da man über Dampfkraft und eine unbegrenzte Zahl Arbeiter gebietet. Das Land oberhalb Tientsin, so weit es Osborn sah, differirt nicht von dem unmittelbar unter der Stadt gelegenen. Ein schöner gepflasterter Weg führt von Tientsin nach Peking und bei trockenem Wetter ist die ganze Ebene für Wagen, Menschen

[1]) Ganz übereinstimmend schildert ein Begleiter des Amerikanischen Gesandten Ward das Land zwischen Pehtang und Peitsang am Peiho (oberhalb Tientsin). In seinem Bericht (Overland China Mail, übersetzt in „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde", Bd. VII) heisst es: „Von Pehtang begab sich der Gesandte im Geleite Chinesischer Beamten und in einem Chinesischen Wagen, sammt seinem Gefolge, nach der Stadt Peitsang. Der Weg führte in westlicher Richtung über eine öde Fläche, welche sich so weit ausdehnte, als das Auge reichte; nirgends ein Haus oder Hügel, einige kegelförmige Grabhügel ausgenommen. Bäume waren sehr selten, Graswuchs sah man gar nicht. Fast auf dem ganzen Wege war die Gegend durchaus öde und unangebaut, Rindvieh, Pferde und Maulesel begegneten mitunter den Reisenden oder sie sahen sie in einiger Entfernung. Dörfer mit etwa 2000 bis 2500 Einwohnern wurden mehrere angetroffen, die Häuser schienen wohnlich eingerichtet und in der Umgebung zeigte sich einiger Ackerbau. Sobald überhaupt nur das Erdreich etwas besser wurde, gab es sogleich grosse Äcker, auf denen zweierlei Arten Hirse, die eine mit 12 bis 14 Fuss hohem Stengel, Bohnen, Hanf und Mais wuchsen, eben so gut angelegte Gärten mit Gurken in Menge, Kürbissen, Zwiebeln, Wassermelonen und einigen unbekannten Gemüsearten. Hier zogen auch Menschen den Pflug, — ein peinlicher Anblick, obwohl diese Arbeit nicht schwerer zu sein schien, als mit dem Spaten zu graben. Die Bevölkerung, die wohlhabend aussah, benahm sich durchweg höflich und freundlich."

[1]) Über den oberen Lauf des Peiho enthält der Bericht über Ward's Gesandtschaftsreise Folgendes: „Die Stadt Peitsang, welche die Reisenden am nächsten Tage erreichten, liegt am Peiho-Ufer. Peitsang heisst: „Kornspeicher des Nordens", weil hier acht Reihen von Gebäuden aufgeführt sind, in denen die verschiedenen Kornarten, welche der Regierung gehören, aufbewahrt werden. Die Stadt liegt 10 Engl. Meilen oberhalb Tientsin. Hier lagen fünf Fahrzeuge von verschiedener Grösse zur Aufnahme der Fremden bereit, in welchen sie ein geräumiges Unterkommen fanden. Ihre Chinesischen Begleiter schifften sich auf noch mehr Booten ein. Man segelte zunächst nach Tungtschau (Tungtscheufu) und gebrauchte dazu fünf Tage; die Fahrzeuge mussten die ganze Strecke gezogen werden. Die Ufer des Peiho sind vortrefflich angebaut; die Anwohner waren sehr neugierig, die weit herkommenden Fremden zu sehen. Zahllose Städte und Dörfer liegen an den Ufern, ein wahrer Wald von Gewächsen zeigt sich, so weit das Auge reicht. Die Kultur ist so vortrefflich wie nur möglich, ein Garten kann nicht besser in Stand gehalten sein als diese Landschaften. Der zickzackförmige Lauf des Flusses, auf welchem so viele Segel nach entgegengesetzten Richtungen schwammen, machte die Scenerie ausserordentlich malerisch. Baumgruppen waren häufig, mitunter sah man Waldungen, die etwa 6 Morgen Landes einnahmen; in der Ferne erhoben sich Berge, die sich von Korea und der Mandschurei weit nach Südwesten hin erstrecken. Bei Tungtschau hört die Fahrt mit Segelbooten auf. Der Peiho nimmt hier einen oder zwei Zuflüsse auf und nur kleine Fahrzeuge können den Fluss weiter hinauffahren."

oder Pferde passirbar. Die beste Zeit zu militärischen Operationen gegen Peking würden die Monate April, Mai und Juni sein; man sollte den Peiho bis Tungtscheufu hinaufgehen, weil man so bequemen Transport, Zufuhr, Handarbeit und Trinkwasser hat, und Dépôts an ihm errichten; dann würde man sich den Fall Pekings ohne grosse Schwierigkeiten sichern.

Der Golf von Petscheli ist ausserordentlich seicht, zwischen der Strasse von Miatao und der Mündung des Peiho findet man nirgends mehr als 12 Faden Tiefe und schon $8\frac{1}{2}$ Engl. Meilen von der Küste beträgt dieselbe nur noch 22 Fuss bei Ebbe. Der Schlamm, den die Flüsse des umgebenden Landes namentlich im Frühjahr in grosser Menge herabschwemmen, füllt ihn, wie es scheint, mehr und mehr aus. Schon Barrow bemerkt, die Küsten würden sichtbar vorgeschoben, indem seit Menschengedenken sehr viele jener Sandbänke und Schlamminseln über das Niveau des Golfes hervorgetreten seien; die Progression des Anwachsens verdoppele sich hier, weil die Schlammmasse des Hoangho durch das Gelbe Meer dem Golf zugetrieben werde. Barrow meint, die Stadt Tientsin habe zu Marco Polo's Zeiten, nach dessen gleichzeitigen Karten zu schliessen, an der Meeresküste gelegen, und er berechnet, dass der Golf von Petscheli wie der von Leaotung in Zeit von 24.000 Jahren zugefüllt werden könnten, wenn die Zuströmung sich gleich bliebe. Sollte sich die Behauptung der Chinesen bestätigen, dass der Hoangho sein altes Bett wieder aufgesucht hat und sich jetzt in den Golf von Petscheli ergiesst, so müsste die gänzliche Verschlemmung desselben in noch viel kürzerer Zeit eintreten. Sein Wasser hat im Frühjahr ein schlammiges Aussehen, später, wenn die Schneeschmelze vorüber ist und der südliche Monsun mehr Salzwasser aus dem offenen Meer in den Golf treibt, nimmt es eine trübe seegrüne Farbe an.

Nach den Beobachtungen Osborn's beträgt die Höhe der Springfluth im Golf wie an der Mündung des Peiho 9 F., nicht 11 Fuss, wie man früher angab, und ihre Zeit ist $4^h\ 8^m$. Derselbe bemerkte im April auf der Fahrt von Miatao nach dem Peiho eine Südwest-Strömung von 2,2 E. M. in der Stunde, die ihm bis zum Mai konstant zu sein schien und den Vortheil hat, dass sie die Schiffe von den Schaluitien-Bänken abhält. Des Nachts zeigte sich im April einige Mal ein starkes Leuchten des Meerwassers, so brillant, wie es nur je in der heissen Zone beobachtet wurde, später kam es nicht mehr vor.

Das Klima des Golfs schildert Major Fisher als ein sehr günstiges. Das Wetter war vom 11. Juli bis 8. September 1859 ausserordentlich schön, der Wind mässig, das Thermometer wechselte zwischen 72° und 80° F. Obwohl die Regenzeit durch die Monate Juli und August anhalten soll, so war der Regen doch nur auf die ersten Sommermonate vertheilt, sehr wenig fiel im August und September. Der Winter beginnt zu Anfang November und endet früh im April; während dieser Periode sind die Flüsse zugefroren und eben so die See bis auf 3 oder 4 Engl. Meilen Entfernung von der Küste. Der Schneefall beträgt 2 Zoll bis 2 Fuss, das Letztere ist jedoch aussergewöhnlich.

Was die Küste von Petscheli anlangt, so haben wir durch die oben erwähnte Vermessung unter Commander J. Bythesea und Major A. Fisher vom Jahre 1859 die ersten vollständigeren und genaueren Nachrichten über sie erhalten, wenigstens über den auf unsere Karte fallenden Theil, während die Südküste des Golfs immer noch nicht näher untersucht zu sein scheint.

Verfolgt man die Küste von Nord nach Süd, so bildet das Ostende der Grossen Mauer als Grenze zwischen Petscheli und Leaotung den Ausgangspunkt. Dieses alte Bollwerk nimmt unter 39° 58′ N. Br. und 119° 51′ Östl. L. v. Gr., innerhalb 100 Yards von dem Strande, seinen Anfang, indem es einen steinernen Pier in die See vorstreckt. Bei 15 bis 25 Fuss Dicke erhebt sich die Mauer im Allgemeinen bis 20 oder 30 Fuss. Dicht am Meere schliesst sie bogenförmig ein Stück Land ein, das sie somit in ein Fort verwandelt, läuft dann in schiefem Winkel landeinwärts, umgiebt $1\frac{1}{2}$ Engl. Meilen von dem Meere die Stadt Ninghai, durchsetzt die trefflich angebauten Ebenen am Fuss der Berge und entschwindet dann auf diesen nach und nach dem Auge, indem nur ihre Thürme noch eine Strecke weit ihren Verlauf andeuten. Die Berge, etwa 2000 Engl. Fuss hoch, treten bis auf $4\frac{1}{2}$ Meilen an das Meer heran; obwohl einigermaassen mit Vegetation bekleidet, zeigen sie doch durchaus keinen Anbau, im Gegensatz zu der Ebene an ihrem Fusse, die vom Meer an sich allmählich bis zu ungefähr 450 Fuss erhebt. Dieser nordöstlichste Theil der Provinz scheint sich einer grossen Wohlhabenheit und bedeutenden Kultur zu erfreuen, denn er ist dicht bedeckt mit Dörfern, Bäumen, Feldern und Wiesen; an Feldfrüchten werden hauptsächlich Weizen, Hirse und Mais gezogen; Vieh ist reichlich vorhanden.

Von Ninghai aus geht längs der Ebene am Fuss der Berge eine grosse Strasse nach Peking, auf der ein lebhafter Handelsverkehr Statt findet. Sie soll gut und für die einheimischen Lastwagen fahrbar sein. Gewöhnlich hält sie sich am Fuss der Berge, bisweilen übersteigt sie jedoch auch einige Hügel von geringer Erhebung; durch ausgedehntere Waldungen führt sie nicht, aber kleinere Gehölze finden sich in ihrer Nähe an manchen Stellen. Von Zeit zu Zeit kreuzt ein Fluss die Strasse, aber keiner ist so gross, dass er überbrückt werden müsste, nur nach heftigem Regen gebraucht man Fähren zum Übersetzen.

Die offene Rhede von Ninghai in der Nähe der Grossen Mauer hat südsüdöstlich von der Pagode, $1\frac{1}{2}$ Engl. Meilen von dem kieseligen Strande $4\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ Meile von demselben 2 Faden Tiefe, noch weiter nach dem Ufer hin ist der Grund felsig und unsicher. Westlich daneben erstreckt sich eine Bank mit nur 3 Fuss Wasser etwa 1 Meile ins Meer hinaus. Die Fluthzeit zu Ninghai ist 12^h, die Fluthhöhe etwa 6 Fuss. Die sandige Bucht von hier bis Creek Point (8 Meilen) scheint frei von Felsen zu sein; der Strand fällt rasch ab, die Linie von 5 Faden trifft man ungefähr 2 Meilen von der Küste. Von den Bergen, die hier 4 bis 5 Meilen entfernt sind, zieht sich eine angebaute Ebene bis fast an den Rand des Wassers; ein grosser Theil des Bodens besteht aus gutem Weideland und Pferde und Rinder sieht man in Menge. Die Mündung des Baches im Westen des Creek Point ist seicht, gewunden und bei Ebbe fast trocken; bei Fluth laufen kleine Dschunken in ihn ein.

Die Shallow Bay zwischen Creek Point und Rocky Point

springt etwa 1 Meile ein und ist frei von Felsen, das Ufer ist hinlänglich steil, dass grosse Boote mit Leichtigkeit landen können. Die Tiefe beträgt ½ Meile vom Strande 2 Faden, 2 Meilen von demselben 4½ Faden. Ein Felsenriff, das gewöhnlich brandet, umgiebt Rocky Point in der Entfernung von ½ Meile. Etwas westlich davon liegt das Dorf Liusiakuang mit zwei Brunnen guten Trinkwassers. Seine zwischen zwei Sandbänken gelegene Rhede hat eine Tiefe von 4½ Faden bei 2½ Meilen Entfernung von dem sandigen Strande und von 2 Faden bei ¼ Meile Entfernung. Der Strand ist steil und die Landung leicht. Das umgebende Land zeigt sich auch hier vom Meere bis zu den Bergen (4 bis 5 Meilen breit) angebaut und mit Heerden von Pferden und Rindern bedeckt.

Ungefähr 1¾ Meilen südwestlich von Liusiakuang ergiesst sich der Taitschoho in das Meer. Er soll einen kurzen, Anfangs nach West gerichteten Lauf haben und an den niedrigen Hügeln im Rücken von Liusiakuang entspringen, so dass er die grosse Strasse nach Peking nicht kreuzt. Die Barre an seiner Mündung ist nur von 1½ Fuss Wasser bedeckt. Der nur 2½ Meilen entfernte Jangho ist sehr seicht, nur wenige Dschunken fahren eine Strecke weit hinauf, die meisten setzen ihre Ladung innerhalb der Mündung ab, von wo sie auf Wagen nach dem Innern befördert wird. Die Barre hat nur 1½ Fuss Wasser; die Fluthhöhe beträgt 6 F. und die Fluthzeit ist 6^h 15^m. Der Strand besteht aus Sand und Schlamm. Nahe am Jangho steht eine kleine Erdschanze für 4 Kanonen mit einer Brustwehr für Musketen, aber ohne eine Hütte oder ein sonstiges Unterkommen für Soldaten.

Südlich vom Jangho wird das Uferland weniger fruchtbar und scheint bei hohen Fluthen zum Theil überschwemmt zu werden. Eine Reihe Sandhügel läuft 300 Yards vom Ufer am Strande hin und erstreckt sich an manchen Stellen ungefähr 1 Meile ins Innere.

Der Puho mündet 8 Meilen südlich vom Jangho. Obwohl seicht und nicht sehr lang, wird er doch bei Fluth von Dschunken benutzt. Sie löschen ihre Ladung bei einem verfallenen Fort am nördlichen Ufer, ungefähr 1 Meile von der Mündung, das für 6 bis 7 Kanonen eingerichtet ist und ausserdem eine Brustwehr für Gingalls hat. Die Barre ist sehr seicht, bei Ebbe fast trocken; vor der Mündung findet man erst 5 Meilen nach Osten eine Tiefe von 4½ Faden. Der Fluss, der von Südwest kommt, durchströmt eine Fläche von ziemlich sumpfiger Beschaffenheit und scheint in der That aus einem ausgedehnten Sumpfe hervorzukommen. Auch hinter den Sandhügeln, die sich, 30 bis 40 Fuss hoch, mehrere Meilen weit am Strand im Süden des Puho hinziehen, trifft man sumpfigen Boden. Am Ende dieser Sandhügel verändert sich die Küstenbildung, eine Sandbarre legt sich in der Entfernung von etwa ½ Meile vor die Küste und bildet einen geschützten Kanal, in welchen die Dschunken bei Fluth einfahren, um bei Ebbe ihre Ladung zu löschen. Die Lücken in der Barre bilden eine Art von Flüssen von 2 Fuss Tiefe bei Ebbe, die sich bisweilen mehrere Meilen weit ins Land erstrecken und gelegentlich auf Umwegen einige Meilen weiterhin wieder mit dem Meere vereinigen; die zwischenliegenden Strecken, aus weichem Schlamm bestehend und bedeckt mit einer dünnen Sandlage, trocknen bei halber Ebbe.

Der Laumuho hat eine schmale Barre mit 3 Fuss Wasser bei Ebbe; hat man diese passirt, so findet man dicht am westlichen Ufer 15 Fuss und aufwärts bis zu einem Dorf oder einer Reihe von Waarenhäusern, die etwa 1 Meile von der Mündung am rechten Ufer liegen, 12 bis 13 Fuss Wasser. Bei den Waarenhäusern, die durch eine Schanze gedeckt werden, laden viele Dschunken aus, manche gehen aber den Fluss höher hinauf, wo ein Fort zum Schutz des oberen Ankerplatzes errichtet ist. Das Wasser des Flusses, das sich in starkem Strom ins Meer ergiesst und dieses auf eine Strecke weit verfärbt, ist vortrefflich zum Trinken und kann ausserhalb der Barre bei Ebbe ins Schiff gepumpt werden. Vor der Mündung findet man in 1¾ Meilen Entfernung 4½ Faden Tiefe, in 1½ Meilen 2 Faden. Die Fluthzeit ist 1^h 30^m, die gewöhnliche Fluthhöhe 5 Fuss.

Etwa 2 Meilen südwestlich vom Laumuho mündet ein Creek Namens Hsinschaikau, in dem bisweilen Dschunken Schutz vor schlechtem Wetter suchen; er biegt nach Westen um und kehrt vielleicht wieder zum Meere zurück. Das Land zu beiden Seiten desselben bildet einen ausgedehnten flachen Sumpf, mehr oder weniger von der Fluth überschwemmt. Gegen Südwest erstrecken sich grosse Flächen Sandes und harten Schlammes 6 bis 8 Meilen landeinwärts und gewähren einen sehr öden Anblick. Höchst trügerisch ist die Luftspiegelung an dieser Küste, sie giebt dem trockenen Sand das Aussehen von Wasser und verzerrt die Gegenstände an der Küste so bedeutend, dass kleine Hütten bisweilen wie grosse Festungen erscheinen.

Ebenfalls ein beträchtlicher Fluss, aber doch von geringerer Wassermenge als der Laumuho, ist der Tschingho, vor dessen Mündung man in 2½ Meilen Entfernung 4½, in 1 Meile Entfernung 2 Faden Tiefe findet. Die Fluthzeit ist hier 1^h 20^m, die Fluthhöhe ungefähr 6½ Fuss. Die Hauptpassage zum Tschingho geht durch eine Lücke in der vorliegenden Sandbank und über eine Barre mit nur 1¾ Fuss Wasser bei Ebbe; der Zugang von Osten her durch den Kanal zwischen der Sandbank und der Küste liegt bei halber Fluth trocken, der von Westen aber ist fast so tief wie der Haupteingang. Innerhalb der Barre giebt es guten Ankerplatz für eine grosse Zahl kleiner Schiffe, aber landen kann man nicht gut, bevor man das Dorf Tatschingho erreicht, welches am linken Ufer, etwa 5 Meilen von der Mündung, liegt und wo grosse Massen von Getreide ans Land gebracht und aufbewahrt werden. Jedes Schiff, das die Barre passiren kann, findet bis zu diesem Dorf hinlängliche Wassertiefe. Dschunken fahren in bedeutender Anzahl den Fluss hinauf, aber, wie es scheint, nicht weiter als bis nach Tatschingho. An den Seiten des Flusses erstrecken sich nach allen Richtungen mehrere Meilen weit Sumpfflächen, die bei Fluth unter Wasser stehen.

Auf die Schaluitien-Bänke haben sich die nautischen Aufnahmen bisher nicht erstreckt; es scheint kein offener Kanal zwischen ihnen und dem Festland zu existiren, wenn auch zum Theil eine Passage für Dschunken, die jedoch nur bei Fluth zu benutzen ist. Auch zwischen den Bänken führen Passagen hindurch, welche kleine Dschunken befahren, und ausserdem liegen zwischen ihnen zahllose Untiefen, auf denen Fischnetze ausgebreitet sind. Umfährt

man die Bänke nach West und Nordwest, so kommt man nach Haijetse, dem man sich jedoch nicht einmal mit Booten nähern kann, ausser bei hoher Fluth, da das Vorland auf eine Meile weit bei Ebbe trocken liegt. Westlich von Haijetse liegt das Dorf Tschiangho, das seinen Namen von einem kleinen Fluss hat, in welchem Dschunken ihre Ladung absetzen. Diese beiden Dörfer sind sehr arm und das Land im höchsten Grade traurig, öde und unkultivirt, eine Wüste von trocknem Schlamm, Sand und Salz, hie und da mit einem verkrüppelten Strauch. Die Bewohner haben wenig oder keine andere Nahrung als Fische und müssen 12 Meilen weit nach Trinkwasser schicken. Häufig kommen hier kleine Wirbelwinde vor, die den Staub in grossen Wolken erheben. So armselig diese Dörfer sind, so rühmen sie sich doch einiger Batterien zu ihrer Vertheidigung, die freilich nicht armirt und unbedeutend sind [1]).

Nachdem man noch drei andere Dörfer westlich vom Tschiangho passirt hat, gelangt man zum Pehtangho, wo die Amerikanische Gesandtschaft landete, ehe sie nach Peking reiste [2]). Obwohl ein kleinerer Fluss als der Peiho und anscheinend nur eine kurze Strecke schiffbar, hat er doch eine tiefere und vielleicht minder schwierige Einfahrt. Die Rhede vor der Mündung ist nur gegen Südost und Süd offen, die Barre hat bei Ebbe noch 5 Fuss Wasser und bei Fluth können sie Fahrzeuge von 14 Fuss Tiefgang passiren. Das Fahrwasser im Fluss ist 4 bis 5 Faden tief und 1 bis $1\frac{1}{2}$ Kabellängen breit. Die Fluthzeit ist 10^h, die Fluthhöhe $9\frac{1}{2}$ Fuss. Nahe der Mündung, wo die Stadt Pehtang liegt, erhebt sich auf jeder Seite des Flusses ein Fort, ähnlich denen an der Peiho-Mündung, aber kleiner.

Eine weite Niederung dehnt sich zwischen dem Pehtangho und Peiho aus und die der Küste vorliegende Sandbank wird bei Ebbe auf $1\frac{1}{2}$ Meilen weit trocken. Die kleinen, armseligen Dörfer, die von Zeit zu Zeit längs der Küste sich erheben, können mit dem Meere nur bei Fluth durch flache Boote kommuniciren. Die Fischer breiten ihre Netze jenseit der Ebbe-Linie aus und waten 2 Meilen weit hinaus, um sie zu besuchen.

Südlich vom Peiho wird das Meer sehr seicht, man findet nur 4 Faden in 7 bis 8 Meilen Entfernung von der Küste. An zwei Stellen zwischen jenem Fluss und dem Tschiho dringt die See bei sehr hoher Fluth ins Land ein, aber nur wenige Zoll hoch; das Land ist eine anscheinend trockene Sandebene, fast ganz ohne Kultur. Etwa 8 Meilen südlich vom Peiho befindet sich eine Einfahrt, die man für einen Fluss ansehen könnte und in welche das Wasser bei halber Fluth einströmt. Der Tschiho mündet 26 Meilen südlich vom Peiho bei dem kleinen Dorf Tschikeu. Er ist etwa 60 bis 70 Yards breit und 15 bis 16 Fuss tief. Die Barre liegt bei Springebben fast trocken, die Fluthhöhe beträgt 7 bis 9 Fuss. Das Meer vor der Mündung ist so seicht, dass man 8 Meilen vom Ufer nur 4 Faden, 2 Meilen davon 2 Faden Wasser hat. Ungefähr 4 Meilen von ihr entfernt liegen Untiefen mit 7 Fuss Wasser.

[1]) Nach den neuesten Nachrichten sind die Bollwerke bei Haijetse, Tschiangho und Pehtang verstärkt und armirt worden.

[2]) In dem erwähnten Bericht über diese Reise heisst es: „Auf seiner Fahrt von der Mündung des Peiho nach dem Orte Pehtang lief der Tender „Taywan", welcher die Dampffregatte „Powhattan" begleitete, weil er sich nicht getraute, an der unbekannten Küste ohne Weiteres entlang zu fahren, zunächst das Dorf Tschintauku an; dann ging es weiter nach der Stadt Pehtang, welche etwa 10 Engl. Meilen nördlich vom Peiho liegt und nach der Schätzung der Eingebornen 25.000 bis 30.000 Einwohner zählt. Bei der Stadt mündet der Pehtang-Fluss. Etwa ein Dutzend Dörfer liegen in der Umgebung nach der Seeseite hin, ein Beweis, dass der Verkehr auf dem Pehtang-Fluss und die Fischerei an der Küste eine zahlreichere Bevölkerung zu ernähren vermögen, als die öde Landschaft an der entgegengesetzten Seite der Stadt. Die Häuser sind meistens aus Lehm und Hirsestroh erbaute, ärmlich aussehende Wohnungen; der Boden in der Umgegend ist zu salzig, als dass er werthvolle Erndten hervorbringen könnte. Wenn man von dem Verdeck der bei der Stadt ankernden Schiffe die Gegend überschaut, so sieht man an beiden Ufern des Flusses weder einen Baum noch irgend eine grüne Pflanze; jeder heftige Regen verwandelt die Strassen und die Ufer in tiefen Schlamm. Die Wassermenge, welche aus dem Pehtang-Fluss ins Meer strömt, übertrifft augenscheinlich die des Peiho, obwohl die Chinesischen Karten den ersteren kaum halb so lang als den letzteren und mit einer geringeren Zahl von Zuflüssen darstellen."

Geographische Notizen.

Was England für die Wissenschaft thut.

Es ist bekannt, mit welch' rühmlicher Liberalität die Englische Regierung wissenschaftliche, z. B. geographische Forschungen aller Art fördert und unterstützt; wie grosse Summen sie dafür verwendet, sehen wir wieder aus dem Voranschlag der Ausgaben für den Civildienst in der Finanzperiode 1860—61. Darunter stehen unter Anderem folgende Posten verzeichnet:

7000 Pfd. St. für die Niger-Expedition unter Dr. Baikie (im vergangenen Jahre 12.000 Pfd. St.);

11.500 Pfd. St. für die Zambesi-Expedition unter Dr. Livingstone (im vorigen Jahre 7949 Pfd. St.);

6300 Pfd. St. für die Palliser'sche Expedition in Britisch-Nord-Amerika (im Jahre 1857—58 5000 Pfd. St., im Jahre 1858—59 1500 Pfd. St.);

500 Pfd. St. für die Königl. Geogr. Gesellschaft;

eine Summe von 5000 Pfd. St. als Remuneration für Capt. Sir F. L. McClintock, seine Officiere und Mannschaft für ihre erfolgreichen Nachforschungen nach dem Schicksal der Franklin'schen Expedition, nebst einer Summe von 2000 Pfd. St. zur Errichtung eines Monuments zum Andenken an Sir John Franklin und seine Gefährten;

1000 Pfd. St. für Prof. Hansen, Direktor der Sternwarte zu Gotha, in Anerkennung des praktischen Werthes seiner Mondtafeln für die Englische Marine.

Diess giebt schon eine Summe von 222.000 Thlr. für ein einziges Jahr und doch sind die aufgeführten Posten nur ausserordentliche, während die regelmässig fortschreitenden Landesvermessungen in Gross-Britannien selbst wie in den zahlreichen Kolonien, die in so grossartigem Maassstabe betriebenen Küstenaufnahmen in allen Theilen der Erde, die geologischen Aufnahmen und so vieles Andere, was in England und von ihm aus für die Erdkunde geschieht, alljährlich ungleich höhere Summen verschlingen. Eben so giebt es wohl noch manche andere ähnliche Unternehmungen aussergewöhnlicher Art, die noch nicht einmal in obiger Liste enthalten sind — wahrscheinlich weil sie aus einem anderen Finanz-Departement bestritten

werden — wie z. B. Captain Speke's neue Expedition nach Inner-Afrika, für welche ihm die Regierung eine Unterstützung von 2500 Pfd. St. gewährt hat. So anerkennenswerth auch die ähnlichen Bestrebungen in einigen anderen Ländern sind, wie in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika oder in Russland, so sehen wir uns doch vergebens nach einem Staat um, der sich darin mit England im Entferntesten messen könnte.

Zwar ist England bei seinem ausgedehnten Kolonialbesitz und seinem grossartigen Handelsverkehr mit allen Ländern der Erde schon an sich auf geographische Forschungen mehr als andere Staaten hingewiesen, aber es lässt sich auch im Englischen Volk ein höheres wissenschaftliches Interesse an denselben nicht verkennen, wie diess schon aus der Gunst hervorgeht, in welcher die geographische Literatur in England steht; doch hat auch Deutschland in dieser Hinsicht bedeutende Fortschritte gegen früher gemacht und wir hoffen zuversichtlich, dass unser Vaterland die sich jetzt bei der Heuglin'schen Expedition nach Wadai bietende günstige Gelegenheit nicht versäumen wird, um ein glänzendes Zeugniss hiervon abzulegen.

Literarischer Bericht aus Italien.

Von Geheimrath Neugebaur [1]).

Der beständige Sekretär des Wissenschaftlichen Instituts zu Mailand, Herr Curioni, hat über die Eisen-Industrie in der Lombardei folgendes Werk herausgegeben: *„Sulla industria del ferro in Lombardia. Cenni di Giulio Curioni. Milano 1860, presso Bernardoni. 8. pp. 174."* — Die Lombardei ist schon seit der klassischen Zeit durch ihren Reichthum an Eisenerz bekannt, bereits Plinius spricht von den Stahlarbeiten in Como und die überall, wo sich Eisenerze vorfinden, vorhandenen alten Stollen und abgebauten Grubenfelder zeigen, dass hier die Eisen-Industrie sehr lebhaft betrieben worden ist in einer Zeit, die über alle urkundlichen Nachrichten hinausgeht. Ein Beamter Karl's des Grossen zu Brescia bestellte im Thale von Trompia viele Waffen und die diessfallsige älteste Urkunde vom Jahre 811 sagt, dass er zur Beschleunigung dieser Arbeit eine grosse Anzahl von Sklaven dorthin schickte. Hierdurch wird zugleich die Meinung derer widerlegt, welche behaupten wollen, dass durch das Christenthum der heidnischen Sklaverei ein Ende gemacht worden sei. Der Verfasser, ausgezeichneter Geologe, bespricht zuerst die verschiedenen Arten der in der Lombardei vorkommenden Eisenerze, hauptsächlich bestehend in Spatheisenstein, Okereisen und Magneteisenstein, sodann die verschiedenen Arten der Bearbeitung, und theilt genaue statistische Nachrichten mit, wonach in der Provinz Brescia allein 50 Hochöfen sich befinden, noch mehr in der Provinz Como, die meisten aber in der Provinz Bergamo; das Veltlin zählt nur 3 derselben und im Ganzen sind über 200 dergleichen im Betrieb, so weit die Lombardei jetzt zu Sardinien gehört.

„Descrizione ed illustrazione fisica e politica del regno di Napoli, per G. Bargnani. Milano 1860, presso Colombo. — Diese mit einer guten Karte der Insel Sicilien versehene Geographie des Königreichs Beider Sicilien ist ein Auszug aus Marmocchi und Balbi zum Behuf des gegenwärtigen Krieges, da täglich junge Leute aus der Lombardei zu Garibaldi ziehen.

Um die physische Geographie hat sich vorzüglich verdient gemacht Herr Eugen Sismonda, der Bruder des gelehrten Vorstandes des Naturgeschichtlichen Museums zu Turin, durch seine *„Elementi di storia naturale generale di Eugenio Sismonda. Torino 1860, stamperia reale. 8. pp. 287"*, welcher Band die Fortsetzung seines grösseren Werkes bildet, das als Fisica terrestre die Gestaltung unserer Erdkugel behandelt. Er fängt mit der Luft und ihren Bestandtheilen an und geht zu deren Schwere, Elasticität und anderen Eigenschaften über, bis zu den Aeroliten. Eben so behandelt er das Wasser und die Meere und endlich die Erde und deren Gestaltung. Diess Werk ist für den Unterricht bestimmt, daher mit den erforderlichen Abbildungen in eingedruckten Holzschnitten versehen, und schliesst mit einer geologischen Karte von Italien. Der Verfasser ist besonders als Paläontologe bekannt und sein lichtvoller Vortrag macht alle seine Arbeiten auch dem grösseren Publikum zugänglich.

„La Sicilia e il suo avenire, per Carlo Gemelli. Torino 1860." — Dieses Gemälde der Insel Sicilien beschäftigt sich vorzüglich mit den staatsrechtlichen Verhältnissen, in welchen diese Insel zu Neapel steht, und mit ihren konstitutionellen Angelegenheiten. Leider wurde die Konstitution von 1812 bald nach der Beseitigung des ersten Napoleon nicht nur abgeschafft, sondern der Abdruck derselben wurde als ein verbotenes Buch behandelt und in Sicilien selbst selten gesehen. (S. „die Insel Sicilien von J. F. Neigebaur, Leipzig 1848. II. Auflage, 2 Bände.)

Über die Militärkräfte des Königreichs Neapel giebt ein Sachkenner Auskunft in folgendem Werke: *„Garibaldi e l'essercito Napolitano per Mariano d'Ayala. Firenze 1860."* — Der Verfasser, der jetzt bedeutendste Militärschriftsteller in Italien, war Neapolitanischer Artillerie-Offizier und hielt es mit der von dem Könige selbst im J. 1848 gegebenen Konstitution, musste aber desshalb auswandern und wurde vom Grossherzog von Toskana zum Kriegs-Minister ernannt, welche Stelle er aber niederlegte, als derselbe wegging. Später wurde er Bibliothekar des Herzogs von Genua zu Turin, jetzt ist er nach Neapel zurückgekehrt. Er war daher am besten im Stande, die Organisation und statistischen Verhältnisse des dortigen Königlichen Heeres zu beschreiben.

„Annuario statistico della provincia di Milano, dall Angelo dell' Aqua. Milano 1860. 8. pp. 446." — Dieser geachtete Statistiker giebt hier die erste Beschreibung der nach der Vereinigung der Lombardei mit dem Sardinischen Königreich neu gebildeten Provinz Mailand. Die Zuverlässigkeit des Werkes findet allgemeine Anerkennung.

„Il mondo illustrato, della società l'unione tipogr.-editrice. Torino 1860." — Diese trefflich ausgestattete illustrirte Zeitung, deren Mitarbeiter der genaue Kenner der Deutschen Literatur Herr Straffarello ist, welcher auch in jeder wöchentlich erscheinenden Nummer über neu erschienene Deutsche Werke Nachricht giebt, enthält als stehenden Artikel auch statistische Nachrichten. So finden wir in Nr. 2 des dritten Jahrganges, dass sich unter der auf

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1860, Heft VIII, S. 318.

182.585 angegebenen Seelenzahl der Stadt Rom befinden: 44 Bischöfe, 1395 Priester, 2466 Mönche, 2036 Nonnen und 5000 Israeliten.

„*Elementi di Cosmografia e di geografia, ad uso delle scuole, di G. Banfi. Milano 1860. — Tip. Agnelli.*" — Diess für die Schulen bestimmte Lehrbuch der Geographie ist ein sehr schwaches Machwerk.

Dagegen verdient folgende Zeitschrift besondere Beachtung: „*Effemeride della pobblica istruzione. Torino 1860. Tip. Botta. 4.*" — Diese sehr gut redigirte Zeitschrift ist zwar hauptsächlich für den öffentlichen Unterricht bestimmt, doch enthält sie nebenbei literarische und statistische Nachrichten. Sie erscheint monatlich zwei Mal und es ist ausser dem Herrn Biagio Miraglia Herr Sabattini ein fleissiger Mitarbeiter, welcher im Ministerium des Innern das Fach der Literatur und Kunst bearbeitet und auch hier von den bedeutendsten philologischen und anderen Deutschen Werken Nachricht giebt.

Abermalige Besteigung des Vulkans Demavend *und dessen Höhe.*

Die Mitglieder der Preussischen Gesandtschaft in Persien, an ihrer Spitze Baron v. Minutoli und Dr. Brugsch, haben nebst drei Englischen Missionären in den Tagen des 27. bis 29. Juli d. J. den altberühmten Vulkankegel des Demavend erstiegen. Sie erreichten unter grossen Anstrengungen und Athmungsbeschwerden den Rand des Kraters und stellten daselbst hypsometrische Messungen an. Das Resultat dieser letzteren ist noch nicht bekannt, Dr. Brugsch schreibt aber in seiner vorläufigen Benachrichtigung, es sei gewiss, dass sich der Berg 19- bis 20.000 Fuss über den Meeresspiegel erhebe. Diese Angabe stimmt mit den früheren Messungen überein, denn Oberst-Lieutenant Lemm fand die Spitze des Berges durch trigonometrische Messung von Teheran aus zu 18.846 Par. F., Herr R. F. Thomson, Lord Schomberg Kerr und Herr de Saint-Quentin bei ihrer Besteigung derselben im Sommer 1858 barometrisch zu 20.192 Par. Fuss über dem Meere, auch ergaben die Barometer-Beobachtungen von Herrn Taylor Thomson (September 1837) bei den Dampflöchern, die nach Kotschy etwa 1000 Fuss unter dem Gipfel gelegen sind, 18.400 Par. Fuss, für den Gipfel selbst also ungefähr 19.400 Par. Fuss (nach Al. v. Humboldt's Berechnung jener Beobachtungen). Wenn Dr. Brugsch erwähnt, die gewöhnliche Annahme für die Höhe des Berges sei 13.700 bis 14.000 Par. Fuss, so hat er nur die ältere fehlerhafte Berechnung der Thomson'schen Beobachtungen durch W. Ainsworth, die 13.793 Par. Fuss für die Höhe der Dampflöcher oder Schwefelhöhlen ergab, im Sinne oder vielleicht auch Dr. Kotschy's Schätzung zu 14.000 Par. Fuss, die jedoch aller sicheren Grundlagen entbehrt.

Dr. L. Krapf über Th. v. Heuglin's Expedition.

Bei Beantwortung der Einladung zum Eintritt in das Comité für die Expedition nach Inner-Afrika zur Aufklärung der Schicksale Dr. Vogel's schrieb Dr. Krapf unter Anderem Folgendes: „Mit Vergnügen habe ich vernommen, dass Herr v. Heuglin bereit ist, das Objekt des Comité auszuführen. Ich wüsste in der That keinen Mann zu nennen, der geeigneter für das Unternehmen wäre. Ich hatte das Vergnügen, ihn in Kairo persönlich kennen zu lernen; auch habe ich einen Theil seiner Reiseroute zwischen Abessinien und Chartum betreten und war mit seiner Beschreibung sehr zufrieden, obwohl diese mir erst lange nach meiner Reise zu Gesicht kam. Geht der verehrte Reisende von Chartum aus über Kordofan und Darfur nach Wadai und weiter westlich, so wird er freilich manche Gefahren zu bestehen haben, da kein Zweifel mehr darüber obwaltet, dass seit einer Reihe von Jahren die Pilgrime in Mecca in steigender Weise gegen Alles, was Europäisch ist und heisst, fanatisirt werden, daher es für Europäische Reisende immer schwieriger werden wird, in muhammedanischen Ländern, die nicht von den Europäischen Mächten verantwortlich gemacht werden können, sich zu bewegen. Diesem steigenden Übelstande könnte nur dadurch kräftig gewehrt werden, wenn die heiligen Städte Mecca und Medina unter Europäische Vormundschaft gestellt würden, indem dann Europa diejenigen Pilger als Geisseln betrachten würde, in deren Land ein Europäer insultirt worden ist. Die Pilger würden es bald in ihrem Interesse finden, die Respektirung der Europäer ihren Landsleuten anzurathen, da diese die Blutrache, mit der die meisten nicht-christlichen Völker bekannt sind, von Seiten der Europäischen Vormünder in Mecca fürchten müssten."

Einem späteren Schreiben entnehmen wir noch folgende Stelle: „Ich habe es schon längst gewünscht, dass einmal ein Europäischer Reisender den Versuch machen möchte, von Osten her ins Innere von Afrika einzudringen. Ich würde dazu den Vereinigungspunkt des Baher el Gasal mit dem Weissen Fluss empfehlen. Von dort aus würde sich westwärts ein schönes und grosses Feld für neue Entdeckungen aufthun. Geht der Reisende durch die Grosse Sahara oder kommt er von der West-Afrikanischen Küste her, so ist er nicht nur bereits ermattet, sondern seine finanziellen Mittel sind auch erschöpft, bis er den Boden erreicht, wo er wahrhaft Neues entdecken kann. Geht er aber den Nil hinauf und wählt so weit als möglich die Wasserstrasse, so kann er die terra incognita seiner wissenschaftlichen Eroberungen noch mit frischer Kraft betreten. Es ist diess von grosser Wichtigkeit für das Gelingen einer Reise in Central-Afrika."

„Einen grossen Vortheil vor vielen anderen Reisenden hat Herr v. Heuglin dadurch, dass er als Zweck seiner Reise immer mit Wahrheit angeben kann, es gelte die Auffindung seines für todt gehaltenen Landsmannes Dr. Vogel. Barbarischen Völkern kann man nicht begreiflich machen, dass man für wissenschaftliche, d. h. theoretische Zwecke reist. Man muss ihnen etwas Praktisches vorhalten können, das im Bereich ihrer eigenen Erfahrung liegt. Die Aufsuchung eines verlornen Freundes ist nun etwas, was sie begreifen und das zugleich auch einigermaassen ihr Mitleid in Bewegung setzt, sonst halten sie den Reisenden für einen Spion, besonders die Muhamedaner, welche sehr argwöhnisch sind. Herr v. Heuglin wolle daher diesen Zweck recht bestimmt vor den Eingebornen aussprechen, es wird ihm von Nutzen sein."

Es würde der Expedition gewiss grossen Nutzen bringen, wenn auch andere erfahrene Reisende und mit Afri-

kanischen Verhältnissen vertraute Männer Wünsche und Rathschläge in Bezug auf geographische und naturhistorische Desiderata oder andere bei derartigen Expeditionen in Betracht kommende Punkte aussprechen wollten. Wir sind sehr gern bereit, geeignete Mittheilungen solcher Art in unsere Zeitschrift aufzunehmen.

Dr. Albrecht Roscher's Tod.

Die Trauerkunde von Dr. Roscher's Ermordung ist bereits durch die meisten Deutschen Zeitungen gegangen. Herr Heinrich Roscher, Bruder des Verstorbenen, schrieb uns darüber unter dem 10. September aus Hamburg: „Sie werden wahrscheinlich schon von dem Tode meines Bruders in Hisonguny am Nyassa gehört haben. Die nachstehenden Mittheilungen, welche ich von Herrn W. O'Swald empfing, lassen leider kaum den geringsten Zweifel an der Wahrheit dieses traurigen Ereignisses. Die Aussagen eines nach Zanzibar zurückgekehrten Dieners meines Bruders, mit Namen Rashid, lauten wie folgt:

„Dr. Roscher reiste von Quiloa nach dem Nyassa, er nahm mich und einen Diener Namens Omar mit, der mit ihm ermordet wurde. In Usewa [1]) nahm er ein Haus eines Einwohners mit Namen Marulah. Usewa ist ein volkreicher Platz und erstreckt sich längs der Ufer des See's. Der See ist sehr lang, aber nicht sehr breit, an einem hellen Tage sieht man das gegenüberliegende Ufer. Es sind viele Fische im See, einige so lang als mein Arm. Der Name des Häuptlings von Usewa ist Sultan Makaka, er regiert über eine grosse Strecke Landes. Derselbe empfing meinen Herrn bei seiner Ankunft mit grossen Ehren und war immer sehr freundlich. Die Einwohner brachten meinem Herrn jeden Tag frische Milch. Ein Häuptling von dem Miao-Stamme mit Namen Sultan Hingomanje begleitete meinen Herrn nach Usewa. Es ist dieser Häuptling, der die Mörder meines Herrn gefangen nahm. Er wohnt in dem Dorfe Mamemba, ungefähr 2½ Tagereisen von dem Nyassa. Dieser See ist oft sehr unruhig, mit Wellen wie auf dem Meer. Zuweilen stürmt es stark. Während wir in Usewa waren, hörten wir, dass ein Boot mit Weissen und Negern einen Fluss in der Nähe der Südspitze des Nyassa heraufgekommen war und dass sie nur desshalb umkehrten, weil ihr Proviant ausgegangen war. Der See Kiriva (Shirwa) ist südlich vom Nyassa, es besteht keine Verbindung zwischen den beiden. Das Wasser vom Nyassa ist sehr süss, das vom See Kiriva salzig; die Leute vom Nyassa gehen nach dem Kiriva, um Salz zu holen.

„Den 17. März verliess mein Herr Usewa in der Absicht, nach dem Flusse Ruvuma zu gehen, wo er Güter beim Sultan Likumbo auf seiner Reise von Quiloa gelassen hatte. Wir verliessen Usewa des Morgens, mein Herr, ich und Omar und zwei Träger. Der Sultan sandte zwei seiner Leute bis zur Grenze seiner Besitzungen mit. Da mein Herr beabsichtigte, nach dem Nyassa zurückzukehren, so liess er den grössten Theil seiner Güter bei dem Häuptling in Usewa. Mein Herr war gesund und reiste zu Fuss. Wir schliefen die beiden ersten Nächte in Dörfern am Wege. Am dritten Tage kamen wir nach dem Dorfe Hisonguny, ungefähr 2 Uhr Nachmittags. Wir hielten im Dorf und mein Herr setzte sich unter einen Baum. Die Bewohner kamen um uns herum und ein Mann mit Namen Makokota lud meinen Herrn ein, seinen Aufenthalt in seinem Hause zu nehmen, was er that. Ich und der andere Diener bereiteten das Essen. Nachdem mein Herr davon genossen, legte er sich nieder, um zu schlafen. Ich ging nach dem Fluss, um Wasser zu holen; als ich zurückkam, sah ich, wie Omar von einem Haufen Leute angegriffen wurde. Er fiel von einem Pfeil Makokota's getroffen. Ich lief sogleich zu meinem Herrn. Als ich in seine Hütte kam, lag er todt auf seinem Lager, ein Pfeil hatte seine Brust getroffen. Die Leute plünderten das Haus, und wie sie mich sahen, schossen sie einen Pfeil nach mir. Ich flüchtete sofort in ein Feld mit Cassava. Nachdem es dunkel geworden und alle Leute weggegangen waren, ging ich nach dem Hause zurück. Die Leichen lagen so, wie sie gefallen waren; die Leiche meines Herrn hatte alle Kleider an. Ungefähr um Mitternacht kamen einige Leute, ich versteckte mich in der Nähe und sah, dass diese Leute beide Leichen nahmen und wegtrugen.

„Des Morgens trat ich meine Reise zurück nach Usewa an und berichtete den Tod meines Herrn dem Häuptling. Da das Dorf, wo mein Herr ermordet wurde, nicht in seinem Lande war, so sandte er einige Leute mit mir zum Sultan Hingomanje in Mamemba; dieser schickte 6 Leute mit mir nach dem Dorfe, wo der Mord geschah. Als wir daselbst ankamen, fanden wir den Besitzer des Hauses, in welchem mein Herr ermordet wurde, und einer von den Revolvern meines Herrn wurde bei ihm gefunden. Dieser Mann war der Häuptling des Dorfes und desshalb waren wir bange, ihn gefangen zu nehmen. Wir kehrten zum Sultan Hingomanje zurück und er ging jetzt selbst mit fünfzig Mann nach dem Dorfe, wo der Mord geschah. Als wir uns näherten, sahen wir, dass die Leute kamen, uns anzugreifen, aber wie sie sahen, dass der Sultan dabei war, gaben sie es auf. Eine Versammlung wurde nun gehalten und die Bewohner bezeichneten vier Leute als die Mörder. Zwei von diesen waren Bewohner des Dorfes, ihre Namen sind Sikamboni und Makokota. Ich glaube nicht, dass die beiden anderen Theil an dem Morde hatten. Der Sultan nahm diese vier Leute nach seinem Dorfe und sandte sie dann an den Ruvuma. Der Proviant, der von Quiloa für meinen Herrn geschickt war, kam nach Hingomanje. Zwei bis drei Tage nachher kehrte ich mit der Karawane, die den Proviant brachte, und den vier Gefangenen nach Quiloa zurück. Ich brachte alle Sachen zurück, die Dr. Roscher in Usewa am Nyassa liess. Es sind gedruckte Bücher; sein Journal und all' sein Geschriebenes und seine Zeichnungen wurden gestohlen, nachdem er ermordet war, und sind verloren."

„Das Vorstehende" — setzt Herr Heinrich Roscher hinzu — „ist eine Kopie des von Herrn O'Swald empfangenen Berichts. Obgleich wir vor einiger Zeit hörten, mein armer Bruder sei noch im Mai am Nyassa gesehen worden, so wäre es doch Thorheit, an seinem Tode zu zweifeln. Die vier Gefangenen sind in Zanzibar und erwarten dort ihr Urtheil, das ist leider Thatsache."

So müssen wir uns wohl, wenn auch mit Widerstreben, in den schmerzlichen Gedanken fügen, dass abermals ein begabter und begeisterter Diener der geographischen Wissenschaft auf dem Felde der Ehre geblieben ist. Albrecht Roscher war in wissenschaftlicher und körperlicher Hinsicht für sein grosses Unternehmen, das äquatoriale Afrika von Ost nach West zu durchwandern, so vorzüglich vorbereitet, wie kaum je ein anderer Afrikanischer Reisender diess gewesen ist; seine Studien auf der Universität Leipzig wendeten sich hauptsächlich diesem Ziele zu, er wusste genau die vielseitigen Ansprüche zu würdigen, die heut zu Tage an einen wissenschaftlichen Reisenden gemacht werden, und bildete sich mit unermüdlichem Eifer dazu aus, sie auf glänzende Weise befriedigen zu können; daneben war er bedacht, sich die für grosse Reisen in unkultivirten Ländern erforderlichen Fähigkeiten und Geschicklichkeiten anzueignen und seinem Körper eine ungewöhnliche Kraft und Ausdauer zu geben. Als es ihm nach diesen Vorbereitungen und nach vielen Schwierigkeiten gelungen war, die Reise anzutreten und auf der Insel Zanzibar, seinem Ausgangspunkt für die Erforschung Inner-Afrika's, festen Fuss zu fassen, da glaubte er sich schon der Verwirklichung seiner weit greifenden, kühnen Pläne nahe gerückt und wir hofften mit ihm auf einen schönen Erfolg seiner Anstrengungen. Zwar stellten sich auch dort bald wieder Schwierigkeiten, Krankheit und unerwartete Hindernisse entgegen, er musste seinen ursprünglichen Plan, über Kitui nach dem Kenia und den Quellen des Nil vorzudringen, aufgeben, aber es gelang ihm dafür, einen Theil des Küstenlandes, namentlich das untere Thal des Lufidschi zu erforschen und endlich trotz seiner stark angegriffenen Gesundheit den Nyassa oder Nyandscha von Quiloa aus zu

[1]) Dr. Roscher schrieb Nussewa (s. „Geogr. Mittheil." 1860, Heft VII, S. 280).

erreichen. Diess war schon ein erfreuliches Ereigniss für die Geographie von Afrika, denn über diesen See herrschten die widersprechendsten Ansichten und er war noch von keinem Europäer besucht worden. Von hier aus wäre es Roscher leicht geworden, zum Cazembe und wohl auch weiter ins Innere vorzugehen; hier in dem höher gelegenen Binnenland erholte er sich rasch von den Folgen des Küstenfiebers und schon war auch eine Sendung von Nahrungsmitteln und Waaren für ihn von Quiloa aus unterwegs, ja das Vorhaben des Herrn Karl v. der Decken, der zu Ende April d. J. nach Zanzibar abgereist ist, um sich mit seinen bedeutenden Mitteln und guten Instrumenten Roscher anzuschliessen, erweckte die freudigsten Hoffnungen auf eine ruhmwürdige, grossartige Exploration eines ausgedehnten Gebietes von Inner-Afrika. Da erliegt Roscher im Schlafe dem Pfeil eines gemeinen Mörders und alle Hoffnungen, zu denen seine Talente, seine bedeutenden Kenntnisse in den verschiedensten, für solche Reisen nützlichen Wissenschaften, seine Energie und sein Muth, seine Jugend und Körperkonstitution, wie nicht minder sein glückliches Besiegen aller Schwierigkeiten des ersten Anfangs berechtigten, werden mit Einem Schlage vernichtet.

Allerdings darf man vielleicht noch einen Schimmer von Hoffnung festhalten und die Möglichkeit nicht ganz verwerfen, dass sein Diener ein Lügner, die Ermordung aus irgend einem Grund erdichtet sei, wie diess bereits in öffentlichen Blättern ausgesprochen wurde, aber wir können nur schwache Anhaltspunkte für eine solche Ansicht finden und können nicht umhin, uns der schmerzlichen Überzeugung von der Wahrheit der Trauerbotschaft hinzugeben.

So hat denn Afrika abermals ein edles Opfer verschlungen. Wohl könnte man verzweifelnd fragen: soll man noch mehr Menschenleben an die Erkundung dieses Kontinentes setzen? soll man neue Expeditionen ausrüsten, sein Inneres zu erschliessen, die Verluste in den Reihen der Vorkämpfer für Wissenschaft und Civilisation immer wieder ersetzen? oder soll man von allen weiteren Versuchen abstehen und sich mit der bisher errungenen Kenntniss jenes Erdtheils ein für alle Mal begnügen?

Die Antwort fällt nicht schwer. Der Drang nach der Lösung eines geheimnissvollen Problems, nach Erweiterung des Wissens lässt sich wohl auf Augenblicke zurückschrecken, aber er bricht immer wieder um so mächtiger hervor und jede Warnung, jedes Abmahnen wäre vergebens, wo wir nur das Leben des Einzelnen gegen den Fortschritt der Wissenschaft zu setzen haben. Albrecht Roscher's beklagenswerther Tod wird die Fortführung der Afrikanischen Entdeckungen eben so wenig hemmen, wie der Tod eines Mungo Park, eines Hornemann, Burkhardt, Hemprich, Clapperton, Laing, Overweg, Vogel und anderer kühner Vorgänger, und wenn wir speziell auf die bevorstehende Heuglin'sche Expedition Rücksicht nehmen, so giebt er auch in der That kaum gegründeten Anlass zur Entmuthigung. Roscher war noch sehr jung, ohne reifere Menschenkenntniss vertraute er vielleicht noch zu rasch denen, die mit ihm in Berührung kamen, und war zu wenig auf seine persönliche Sicherheit bedacht; er verweilte erst kurze Zeit auf Afrikanischem Boden und fing erst an, Erfahrungen zu sammeln, während Herr v. Heuglin bei seinem langjährigen Aufenthalt im Sudan und seinen ausgedehnten Reisen die vielseitigsten Erfahrungen bereits gemacht hat; vor Allem aber reiste er allein, ohne irgend welchen Schutz, ohne einen einzigen zuverlässigen Freund, wogegen sich zur Expedition des Herrn v. Heuglin vier bis sechs Deutsche und eine grössere Anzahl bis an die Zähne bewaffneter Diener vereinigen werden. Man weiss hinlänglich aus Erfahrung, wie ein kräftiges Auftreten die Afrikanischen Eingebornen in Respekt und Furcht erhält, es wird daher die Gefahr schon durch die Zahl und Bewaffnung der Reisenden bedeutend verringert und ausserdem steht und fällt das Unternehmen nicht mit einem einzigen Manne, wie bei Roscher's Expedition. Wir setzen daher nach wie vor grosses Vertrauen auf den Erfolg der Heuglin'schen Reise und hoffen zuversichtlich, dass sich auch unsere einsichtsvollen Landsleute nicht durch Roscher's Tod von ihrem warmen Eifer für die Sache abbringen lassen.

Das Swazi-Land in Südost-Afrika und Merensky's Reise.

Die Berliner Missionsgesellschaft hat kürzlich den Plan gefasst, eine neue Mission unter den Swazi zu beginnen, einem Volksstamm, der westlich von der Delagoa-Bai nach den Draken-Bergen hin seine Wohnsitze hat und zwar zu der Familie der Küsten-Kafir gehört, sich aber von den Zulu durch die Sprache unterscheidet. Die Gesellschaft hat über dieses Volk und sein Land Erkundigungen eingezogen, die viel Licht über jenen bisher fast ganz unbekannten Theil des Kafir-Landes verbreiten und sich in den „Berliner Missionsberichten" zusammengestellt finden; auch hat sich der junge Missionär Merensky im Dezember 1859 von der Station Emmaus in Natal nach Utrecht, nördlich vom Umsinyati, begeben, um weitere Nachrichten über die Swazi zu erhalten, die nun in demselben Blatte veröffentlicht werden. Beiden Arbeiten entnehmen wir im Folgenden Alles, was für die Geographie von Bedeutung ist, namentlich auch die Angaben über die neuen Erwerbungen der Trans-Vaal'schen Boeren im Osten der Draken-Berge.

Die Klipriver-Division der Kolonie Natal grenzt jetzt mit dem Umsinyati oder Büffel-Fluss [1]) an die Trans-Vaal'sche Republik, während früher die Draken-Berge die südöstliche Grenze des Freistaates bildeten und an dem Abfall dieses Gebirges freie Kaffern-Stämme vom Umsinyati an nordwärts wohnten. Der Zulu-König Panda drängte diese Stämme so unaufhörlich, dass sie endlich ihre Sitze verliessen und in der Natal-Kolonie Unterkommen suchten. Es waren die Häuptlinge Langalibalela, Putini, Gategate, Nodade und Pakade, welche jetzt mit ihren Leuten sämmtlich im Klipriver-Distrikt und dessen Nähe wohnen. Das Land im Norden des Umsinyati war dadurch ganz menschenleer geworden. Zwei Boeren, Spiess und Klopper, zogen dahin, bauten sich an, und da ihnen noch andere Boeren folgten, so warfen sich die Beiden zu Häuptern auf und gründeten eine neue Kolonie, der sie Gesetze gaben. Das geschah um das Jahr 1854. Bald entstanden aber Streitigkeiten unter den neuen Ansiedlern, eine Partei rief den Präsidenten der benachbarten Republik, Wessel Pre-

[1]) Zur Orientirung s. Stieler's Hand-Atlas, Nr. 45[d], „Geogr. Mittheilungen" 1856, Tafel 19, und 1858, Tafel 7.

torius, zu Hülfe und dieser säumte nicht, das Gebiet für einen Theil der Republik zu erklären, weil König Panda dieses Land seinem Vater vor Jahren abgetreten habe. Es wurden Obrigkeiten Seitens der Republik eingesetzt und die Englische Regierung von Natal hat die neue Nachbarschaft anerkannt. Die Grenzen des so erworbenen Landes sind in Südwest der Umsinyati, im Norden die obere Pongola, im Osten der Bloedrivier, ein Nebenfluss des Umsinyati. Es ist noch wenig bevölkert, Hauptort ist das im Entstehen begriffene Dorf Utrecht am Fuss des Libalela-Berges, so genannt, weil Langalibalela dort früher seinen Kraal hatte; es hat eine Kirche und etwa 8 Häuser.

Im Nordosten dieses Sinyati-Distriktes der Republik ist Zulu-Gebiet, das bis an die Ostabfälle der Draken-Berge hineinreicht. Der bis jetzt siegreich gebliebene Sohn des Königs Panda, Etschwayo, hat hier seinen Sitz aufgeschlagen. Die Nordgrenze seines Reiches bildet nach den Draken-Bergen zu der Pongola-Fluss, welcher in den genannten Bergen entspringt, sich später in den Suto-Fluss ergiesst und mit diesem vereint als Maputa im Süden der Delagoa-Bai mündet. Nördlich von der Pongola nun wohnen die Swazi, die man vom Umsinyati aus zu Pferd in vier Tagen erreicht. Der eigentliche Stammname des Volkes ist bis jetzt noch unbekannt, Swazi heisst es nach dem jetzt herrschenden Häuptling. Bis 1843 kommt es unter dem Namen Barapuza vor; so wird es von den Bassuto genannt, durch die man die erste Kunde von dem Volk erhielt. Der damalige Häuptling hiess Sopuza oder Rapuza und Barapuza ist weiter Nichts als „die Leute des Rapuza". Nach 1843 kam Umswazi zur Herrschaft und seitdem heisst das Volk Amaswazi, d. h. „die Leute des Swazi". Swazi bedeutet „Ruthe", „Gerte".

Das Land der Swazi muss eine bedeutende Ausdehnung haben, es fehlen zwar genauere Angaben hierüber, aber man schätzt es der Natal-Kolonie gleich. Es folgt dem nördlichen Zuge der Draken-Berge, liegt theils in diesen Bergen selbst, theils zieht es sich mit den Abfällen des Gebirges in das flache Tiefland nach der Küste zu. Es erreicht aber die Küste nicht, da es die Makazana, die geschickte Eisen- und Kupferschmiede sind, von der Delagoa-Bai trennen. Im Süden grenzt es an das Land der Maghoba und im Norden an das der Suto; die Draken-Berge trennen es von der Süd-Afrikanischen Republik. Von Leydenburg, dem nächsten Dorfe der letzteren, hat man über das Gebirge nur eine halbe Tagereise bis zum Hauptkraal des Häuptlings Swazi. Die Grenze gegen Norden ist nicht bekannt, doch scheint es nicht bis dahin zu reichen, wo der mächtige Höhenzug der Draken-Berge in einzelne Bergpartien sich auflöst und den Strömen des Betschuanen-Landes den Zutritt in das Tiefland gestattet.

Der Hauptfluss des Landes ist der Suto, dem viele Nebenflüsse zuströmen. Holz, Weide und Wasser machen das Land herrlich, namentlich in seinem oberen Theil in und an den Draken-Bergen; die unteren Theile dagegen sind mit demselben Dorngestrüpp bewachsen, welches auch die mittleren Distrikte von Natal bedeckt.

Die Swazi sind weder Bassuto noch Betschuanen, sondern gehören unzweifelhaft zu den Küsten-Kaffern, ihrer Sprache nach gehören sie jedoch keinem der beiden grossen Sprachstämme der Lagoabai-Länder an; sie sprechen weder Zulu noch Tegeza, ihr Dialekt scheint vielmehr die Mitte zwischen beiden zu halten. Ihr nationales Abzeichen ist ein Ausschnitt in dem Rande des Ohrs. Sie werden als verständig und nicht so wild und raublustig wie die Zulu beschrieben, sind aber tapfer wie diese, und kriegserfahren, wofür der sprechendste Beweis der ist, dass sie Jahre lang siegreichen Widerstand den Heerzügen der Zulu-Könige entgegengesetzt und bis heute ihre Unabhängigkeit bewahrt haben. Sonst scheinen ihre Sitten im Ganzen denen der übrigen Kaffer-Stämme ähnlich zu sein, nur wird bemerkt, dass zugleich mit den Weibern auch die Männer das Land bestellen, was bei den Zulu nicht der Fall ist. Wie zahlreich die Bevölkerung des Landes sei, ist nicht mit Gewissheit anzugeben. In manchen Gegenden liegt Kraal an Kraal und auf einer nicht sehr grossen Strecke schätzten Reisende die Bewohner derselben auf 80.000 Köpfe. Am schwächsten ist gewiss die Bevölkerung an der Zulu-Grenze.

Bei diesem merkwürdigen Volke sind nun bereits Anfänge zu einer Missionsthätigkeit gemacht worden. Schon 1832 sind ein Paar Europäer bei ihnen gewesen, um sie zu bekehren, aber es waren freilich etwas wunderliche Gesellen: der Deutsche Philanthrop Seidenstecher, der sich zu Pferd und in Begleitung eines farbigen Dieners abenteuernd im Innern jenseit des Oranje herumtrieb und die Wilden menschlich machen wollte, und der Englische Irvingianer Martins, der zu Fuss und nur mit einem Regenschirm und der Bibel in der Hand unter den Bassutos erschien und später zu den Barapuzen ging. Beide sollen zu den Barapuzen gekommen, aber von ihnen erschlagen sein. Im Jahre 1840 sandte jedoch der alte Häuptling Rapuza Boten nach der Missionsstation Thaba Nschu im Bassuto-Lande, um weisse Männer zu veranlassen, sich als Lehrer in seinem Lande niederzulassen, und dasselbe that nach seinem Tod im J. 1843 sein Sohn und Nachfolger Swazi. In Folge dessen reisten denn auch die Methodisten-Missionäre Giddy und James Allison im Mai 1844 von Thaba Nschu auf Ochsenwagen nach Matemba, dem Hauptkraal des jungen Häuptlings, wozu sie 50 Tage brauchten, und da sie freudig empfangen wurden, so bauten sie an einem Tlounga genannten Platz eine kleine Kirche und ein geräumiges Wohnhaus und liessen zwei bekehrte Betschuanen, die sie mit sich genommen, als Lehrer zurück, da sie selbst noch keine Erlaubniss zum Beginn der neuen Mission von ihrer Gesellschaft erhalten hatten. Ihr günstiger Bericht wirkte jedoch die Erlaubniss für James Allison aus, der nun zu Anfang des Jahres 1846 zum zweiten Mal zu den Swazi ging und am Berge Mahamba, am Ufer des oberen Umkonto, eine Station anlegte. Die Aussichten für eine erfolgreiche Thätigkeit waren ausserordentlich günstig, aber bald liess sich Allison mit der Partei eines Kronprätendenten, eines Bruders des Häuptlings Swazi, ein und musste desshalb schon zu Anfang des Jahres 1847 das Land wieder verlassen. Er liess sich in Natal nieder und gründete bekanntlich die Missionsschule zu Edendale bei Pietermaritzburg, einem prächtigen, holz- und wasserreichen, höchst romantisch gelegenen Fleck Erde, wo sich früher Andries Pretorius, der berühmte Boeren-Führer und Begründer der Süd-Afrikanischen Republik, niedergelassen hatte. Viele Swazi folgten Allison dahin und jetzt ist

Edendale zu einem stattlichen Dorfe mit schönen Strassen herangewachsen, das den Namen Georgetown erhalten hat und als die blühendste schwarze Gemeinde der ganzen Kolonie gilt.

Die ehemalige Station Allison's am Mahamba nahm bald nach dessen Weggang ein Boer in Besitz, der noch jetzt dort wohnt, und im vorigen Jahre hat der Leydenburger Rath Verhandlungen mit Swazi wegen Abtretung eines beträchtlichen Gebietes angeknüpft, das Allison's Station mit einschliesst. Die Grenze desselben soll die beiden Lesuto-Flüsse schräg durchschneiden, von da nach dem oberen Umgefumo und bis an den Labombo-Berg gehen und aufwärts an die obere Pongola stossen. Noch dürfen indess weisse Leute in dieses neue Boeren-Gebiet nicht einziehen, da der Leydenburger Rath fürchtet, es könnten, ehe der Tausch ganz im Reinen ist, Reibungen mit den Kaffern entstehen. Dieses Gebiet ist weit ausgedehnter als das oben erwähnte zwischen dem Umsinyati und Bloedrivier.

Über die physischen Verhältnisse des Swazi-Landes giebt Merensky Nachrichten in einem besonderen Schreiben an das Berliner Comité. Dieser junge, unternehmende Missionär reiste am 1. Dezember 1859 von der Station Emmaus in der Division Weenen der Natal-Kolonie über die Kleine und Grosse Tugela nach Ladysmith am Klipriver, wo er Wagen nach Leydenburg zu finden hoffte. Da diese jedoch ausblieben, setzte er seinen Weg zu Pferde fort, passirte den Sonntags-Fluss, den Biggars-Berg und den Umsinyati und gelangte am 6. Dezember nach Utrecht. Hier suchte er sich Reitochsen zu verschaffen, da sein einziges Pferd die Reise zu den Swazi nicht hätte aushalten können, aber auf keinem Kraal der Umgegend war ein Ochse zu bekommen, viele Ansiedler hatte die Lungenseuche ihres ganzen Viehstandes beraubt und die Pferdekrankheit ist in diesem Landstriche so stark, dass ein Pferd unfehlbar stirbt, wenn es Tag und Nacht im Freien bleibt. So sah er sich zur Umkehr gezwungen und wartet nun auf eine günstige Gelegenheit, seinen Versuch zu erneuern.

Der Klipriver-Distrikt, durch den ihn sein Weg zuerst führte, schien ihm nicht eben der beste Theil Natals zu sein. Bis zum Biggars-Berg findet man noch ziemlich häufig Boeren-Höfe, von da weiter nördlich aber nur sehr wenige. Dieser Höhenzug ist ein Ausläufer der Draken-Berge. Oben, wo er sich von den letzteren abzweigt, entspringt der Sonntags-Fluss, von dessen mittlerem Laufe sich der Biggars-Berg etwa um 3 Stunden entfernt, während er sich ihm weiter unten durch einen südöstlichen Ausläufer, den Jobs-Berg, wieder nähert; ein nordöstlicher Zweig des Biggars-Bergs, der Noords-Berg, tritt an den unteren Umsinyati heran. Von dem Biggars-Berg bis zu dem 5 Deutsche Meilen (in seinem mittleren Laufe) von ihm entfernten Umsinyati, an welchem sich diesseits wieder ein Höhenzug, der Doornenrand, hinzieht, dehnt sich ein wüstes Feld aus, das weder von Weissen noch von Kaffern bewohnt wird, das aber zahlreichen Quaggas, Löwen, Schakalen und anderen wilden Thieren zum Aufenthalt dient. Hier herrschte eine drückende Hitze.

Kaffern wohnen in diesem nordwestlichen Theil von Natal sehr wenig, kaum dass man hie und da auf den Boeren-Plätzen ein Paar Kraale sieht, und nach den Draken-Bergen hin sollen eben so wenige zu finden sein. Am unteren Sonntags- und Klip-Fluss dagegen haben sich viele niedergelassen, Daubaukulus, Nodades und des vertriebenen Matyans Volk.

Das Land auf der anderen Seite des Umsinyati bis an die Breite der Delagoa-Bai ist Terrassenland wie Natal, von den Draken-Bergen sich bis zur See abstufend. Der Zug der Draken-Berge hat in der Gegend des oberen Umsinyati seine niedrigsten Punkte, er erhebt sich aber auch weiter nördlich nur zu geringer Höhe. Nach Leydenburg hin ist er an vielen Stellen für Wagen passirbar. Unweit der Delagoa-Bai zieht sich von Nordwest nach Südost der Labombo-Berg, ein ziemlich hohes Gebirge, welches jedoch von den aus den Draken-Bergen kommenden Flüssen durchbrochen wird. An Flüssen ist dieser Landstrich sehr reich. Reitet man vom Umsinyati im Meridian von Utrecht nach Norden, so kommt man nach 8 Stunden an die Pongola, die in den Draken-Bergen entspringt, dann an den Umgoouno oder Umgofumo, der weiter nach dem Meere zu auf einer der Terrassen seine Quelle hat, ferner an den Umkonto, der wieder von den Draken-Bergen herabkommt, an den Umpisi, einen Nebenfluss des Losutu oder Lesuto, ebenfalls in den Draken-Bergen entspringend, und an den Lesuto selbst. Dieser entsteht aus dem Grossen und Kleinen Lesuto; an dem letzteren, welcher der nördlichere Quellarm ist, soll Swazi's Kraal liegen, unfern seiner Einmündung in den Grossen Lesuto. Der Umgoouno und Umkonto sollen sich im Osten des Labombo-Berges in die Pongola ergiessen.

Auf dem Utrechter Gebiet hat Merensky sehr wenig Kaffern gesehen, es sollen auch in der That auf dem ganzen Gebiete sehr wenige leben. Häufiger trifft man sie jenseit der Pongola; dort sollen drei kleine Kapitäne, früher Unter-Kapitäne von Swazi, sitzen: Umanhlangmenpisi, Ungamänja und Umiagonondo, ersterer am westlichsten, der zweite in der Mitte, der dritte am weitesten nach Osten. Ungamänja soll todt sein, doch führt das Volk den Namen fort.

Die Nachrichten über das Klima des Landes, die Merensky bei den Boeren und Elephantenjägern einzog, lauten ungünstiger, als er erwartet hatte. Die Delagoa-Bai ist als Grab der Weissen verschrieen und von da verbreitet sich das Fieber weit in das Land hinein. „In Utrecht ist im vergangenen Jahre der letzte Mann krank gewesen; die Leute, welche an der Pongola Holz fällten, sind sämmtlich erkrankt, einer von ihnen ist gestorben. Der Strich nördlich von der Pongola bis zum Lesuto am Draken-Berg entlang soll gesund sein, Allison's Platz ebenfalls, aber Umswazi's Stadt liegt ungesund. Im vorigen Sommer fanden Boten, die von Utrecht aus zu Umswazi geschickt worden waren wegen des Landtausches, alle Kaffern seiner Stadt krank; nur er und noch ein oder zwei sollen gesund gewesen sein. Ich zweifle, dass selbst der Draken-Berg viel weiter nördlich als da, wo der Lesuto aus ihm kommt, für Weisse bewohnbare Plätze bieten wird; ich denke, bis in die Breite von Leydenburg etwa würde er gesund sein. Origstadt, ein wenig nördlicher als Leydenburg, ist von den Boeren des Fiebers wegen aufgegeben und noch weiter nördlich im Dorfe Soutpansberg sterben alljährlich viele Leute. In den Gegenden am Limpopo und Oliphantsrivier, dem nördlichen Theil des Landes der Swazi, und dem gan-

zen Lande der Knopneuzen soll ein weisser Mann nicht leben können. Leute von Soutpansberg erzählten mir, dass dort vom Rath ein strenges Gesetz erlassen ist, dass Niemand ausser in der Zeit vom 15. Juni bis 15. Oktober auf die Jagd gehen darf; sie sagten ausdrücklich, dieses Gesetz sei nur darum gegeben, weil sich die Leute vom Jagen im Sommer nicht abhalten liessen, und dann kämen solche nie wieder. Noch im vorigen Jahre seien sechs Wagen nach Inhambana gezogen und von dieser ganzen Gesellschaft hätten nur zwei Leute Inhambana erreicht. Dieselben Soutpansberger Boeren haben mir auch erzählt, dass sie bei ihren Elephantenjagden nördlich vom Limpopo und östlich von Moselekatze's Reich im vorigen Jahre zum ersten Mal in ein Land gekommen wären, wo es ihnen gesund zu sein schien. Das Land liege etwa 14 Tage zu Fuss vom Limpopo, es sei ein hohes Gebirgsland, Natals Berge, sagten sie, seien Nichts gegen die, welche sie da gesehen hätten, auch wäre dort so starker Reif gewesen, wie sie ihn selbst in Natal noch nicht gesehen hätten. Es gäbe auch keine Tsetse, die Kaffern hätten dort wieder Rindvieh, während sie in den Strichen der Tsetse nur Böcke haben; die Kaffern hiessen Mayiairis und sie hätten vor ihrer Ankunft noch nie Weisse oder Feuerwaffen gesehen. Der Draken-Berg scheint sich also nach dem Limpopo zu abzuflachen, nördlich desselben aber als neues Randgebirge wieder zu erheben."

Die Bevölkerung von Australien und Polynesien.

Herr Dr. Palacky in Prag schreibt uns: — „Im ersten diessjährigen Heft Ihrer Zeitschrift (S. 48) citiren Sie meinen Aufsatz im „Ausland" über die Bevölkerung von Afrika und fordern zu weiteren Ergänzungen des Dieterici'schen auf. Für diess Mal will ich nur Einiges aus meinen Materialien für Australien und Oceanien herausnehmen.

Australien. Die Eingebornen werden schwerlich mehr als 30- bis 40.000 Seelen betragen (Neu-Süd-Wales 1851 1750, Victoria 2500 [Andere 600], Süd-Australien [1851] 3730, West-Australien 3- bis 400 [1851 1500 Hughes]), da sie so rasch schmelzen, so dass nach Threlkeld von einem Stamme von 164 Seelen in 4 Jahren nur 3 übrig blieben. Schätzte man sie doch im ganzen Murray-Gebiet nur auf 4000 Seelen. Die Europäische Bevölkerung betrug 1859 14.837 in West-Australien, 117.727 in Süd-Australien, 1858 in Victoria 462.000, in Neu-Süd-Wales (1856 266.189) circa 300.000, in Tasmanien circa 86.000, endlich in Neu-Seeland 1857 schon 48.000 (zu Ende des Jahres 1858: 61.224 Seelen). Die eingeborne Bevölkerung von Neu-Seeland zählt nach dem Census vom 24. Dezember 1858: 56.049 Seelen.

Die *Fidji-Inseln:* Hale 130- bis 170.000, Erskine 30.000 (gewöhnlich 200.000), Williams 150.000 Seelen (davon NaViti-Levu 50.000, Vanua Levu 31.000 Seelen u. s. w.).

Die *Samoa-Inseln:* Hale 56.000, Erskine 38.000, Parkins 60.000, Cheever 56.000 Seelen; die letzte Zählung durch die Missionäre 33.90f S. (vor 20 Jahren 53.000) und zwar 15.587 Upolu, 12.444 Savaii, Tutuila 8389, Monica 1275, Apolima 191 Seelen.

Neu-Kaledonien gewöhnlich 60.000 (600 Christen), Erskine 25.000. Der Tonga-Archipel 25.000 Meinicke, 18.000 Cheever, Erskine 28-30.000 (Parkins Tonga nur 6000, andere 9000, Dumont d'Urville 12- bis 15.000, Bethune 6000, Quoy 7000, die Missionäre 10.000 S.), Hale nur 18.000 Seelen, davon die Hälfte auf Tonga.

Tahiti: Cook 20.000, Neilson 16.000, Ellis 10.000 (Cheeverallen Gesellschafts-Inseln 20.000, Hale 18- bis 20.000, Ellis 22.000, Parkins 14.000), die Missionäre 1813 8000, 1829 8568, 1848 8082, 1858 5988 (Eimeo 1045). Waldegraves 1836 6000 Seelen; 1858 gab es 78 Geburten, 73 Todesfälle und 32 Heirathen (Scherzer).

Ravaivai hatte 1824 an 2000, 1831 775, 1836 419 Seelen; in *Rana* sank die Bevölkerung in dieser Zeit von 2000 auf 500.

Die *Marianen:* Pigafetta an 100.000, 1749 1738, 1783 3231, 1816 5839 Seelen.

Von *Rarotonga,* das früher 6- bis 8000 Seelen, 1831 noch 3600 Schüler (2000 Kinder) und 1845 nur 3300 Seelen hatte, theilt Gill die Geburts-, Todten- und Trauregister von 1843 bis 1853 mit: 442, 100 und 61, — 220, 73 und 86, — 166, 95 und 78, — 187, 91 und 51, — 168, 66 und 23, — 119, 93 und 45, — 159, 95 und 40, — 97, 89 und 55, — 119, 70 und 49, — 81, 67 und 47, — 91, 92 und 24, — im Ganzen 1849, 931 und 559.

Die *Sandwich-Inseln* hatten 1832 130.000, 1836 108.000, 1840 88.000, 1845 80.641, 1853 73.000 (Census), 1855 65.000 Seelen, darunter schon 1853 2118 Europäer und über 500 Mischlinge.

Den *Paumotus* giebt Hale 8000, Parkins 5000 (wie Meinicke), Cheever 8000, Ellis 10.000 Seelen.

Den *Markesas* gab Hale 20.000, Parkins 10.000 (Belcher Nukahiwa 15.000), Cheever 20.000, Meinicke 25.000, Ellis 30- bis 40.000 Seelen.

Den *Hervey-Inseln* gab Ellis 11.000, Cheever 14.000 wie Hale, Parkins 10.000 Seelen.

Parkins giebt den Europäern in Oceanien 4000 Seelen.

Man sieht, wie die älteren Zahlen immer auch die grösseren sind.

Nach Gill hatten die Protestanten in Oceanien (1856) 119 Europäische Missionäre, 45.929 Kirchenglieder, 239.900 Bekenner, 54.700 Schüler, 5400 eingeborne Lehrer und Lehrerinnen.

Noch eine Franklin-Expedition.

Trotz des grossen Erfolges, mit welchem McClintock's Anstrengungen gekrönt wurden, giebt man sich in England noch nicht zufrieden mit den bisher erlangten Nachrichten über das Schicksal von Franklin's Begleitern und, wie es scheint, soll den Amerikanern nicht der Ruhm verbleiben, allein die Erforschung der arktischen Welt weiter zu führen. Schon bald nach McClintock's Heimkehr wurden von mehreren Seiten Zweifel laut, ob wirklich die sämmtliche Mannschaft von Franklin's Expedition umgekommen sei, ob man nicht vielmehr gegründete Hoffnung habe, dass noch ein Theil unter den Eskimos sein Leben friste und auf Erlösung harre. Ausführlich hat sich in diesem Sinne W. Parker Snow, Kapitän in der Englischen Handelsmarine, vor der diessjährigen Versammlung der British Association zu Oxford ausgesprochen und seinem kürzlich als besondere Schrift gedruckten Vortrag ist bereits eine Liste von Subskriptionen angehängt, welche für eine neue, von Kapitän Snow zu leitende Expedition gesammelt wurden. Sollte die erforderliche Summe zusammenkommen, so will Kapitän Snow einen kleinen Schooner von 75 bis 90 Tonnen ausrüsten und aufs Neue die Küsten von King William-Insel und Boothia durchsuchen, aber während der Sommermonate, wo die Abwesenheit der grossen Eis- und Schneemassen die Entdeckung etwaiger auf die untergegangene Expedition bezüglicher Berichte und Anzeigen bedeutend erleichtern muss. In die Befähigung Kapitän Snow's für ein solches Unternehmen kann man wohl volles Vertrauen setzen. Er begleitete im Jahre 1850 den Commander C. Codrington Forsyth auf dem „Prince Albert", der nach der Westküste von Boothia-, der King William-Insel und Simpson-Strasse bestimmt, aber durch Eismassen verhindert war, in Prince Regent's Inlet oder Peel-Sound einzudringen, der aber dafür die ersten, von Kapitän Ommaney auf der Beechey-Insel entdeckten Reliquien der Franklin'schen Expedition und überhaupt die erste Nachricht von dieser Entdeckung nach England brachte. Später befehligte er das Missionsschiff „Allen Gardiner", mit dem er fast zwei Jahre lang bei den Falkland-Inseln und an

den Küsten von Patagonien und Feuerland kreuzte und Vermessungen ausführte. Obwohl wir kaum an ein glückliches Resultat in Snow's Sinne zu glauben vermögen, so wünschen wir doch das Zustandekommen der Expedition um desswillen, weil es nicht unwahrscheinlich ist, dass man noch weitere Aufschlüsse über den Untergang der Franklin'schen Expedition durch sie erlangen könnte, und weil sie neue Früchte für die Wissenschaft tragen wird, namentlich durch fortgesetzte meteorologische und magnetische Beobachtungen in jenen Gegenden.

Th. von Heuglin's Expedition nach Inner-Afrika.

Mit inniger Freude und Dank können wir mittheilen, dass dieses Unternehmen sehr bereitwillige Förderung und warme Unterstützung geniesst. Obgleich die schriftlichen Aufforderungen zur Betheiligung, welche das Gothaer Comité an verschiedene Personen der Deutschen Lande versandte, kaum jetzt schon alle an ihre Empfänger gelangt sein können, so fangen doch bereits die Geldbeiträge an, in dankenswerther Weise einzulaufen. Diese rasche Bereitwilligkeit ist nicht bloss des Dankes werth, sondern gereicht Deutschland zum Stolz, denn sie zeigt Vertrauen zur Sache als eine, die in würdiger Weise zur Ausführung kommen werde, zum Gegensatz von jener Kleinmüthigkeit, welche sich nur einer bereits siegreichen Sache anschliessen würde; sie ist aber auch ein *Beweis Deutscher Einigkeit*, wo es gilt, eine patriotische und nationale Idee zu verwirklichen.

Deutsches Wissen, Deutsche Eroberungen auf dem Felde der Wissenschaften, haben zwar immer eine hohe Stufe eingenommen, — sie sind auch unter den traurigsten politischen Verhältnissen ermöglicht worden, ja sie sind den Deutschen als eine ewige Friedensaufgabe selbst in den Zeiten des Krieges, der fremden Knechtung und der tiefsten Demüthigung ein Trost geblieben; allein so viele verdiente Deutsche Reisende es auch gegeben hat, eine *Deutsche* wissenschaftliche geographische Expedition, die zugleich Deutsche Ehrensache ist, hat es noch nie gegeben. Die Novara-Expedition war eine Österreichische und die Preussische Expedition nach Japan ist eben eine Preussische. Das Heuglin'sche Unternehmen aber ist die erste Deutsche Expedition im wahren Sinne des Wortes, und schon die bisherige, den Anfang bildende Betheiligung berechtigt zu der Hoffnung, dass alle Deutschen Länder, gross und klein, zu dieser Expedition etwas beisteuern und durch die Grösse des Beitrages dafür Sorge tragen werden, dass dieselbe auch in glorreicher Weise, zum Ruhme des allgemeinen Vaterlandes, zur Ausführung und Vollendung komme. Die Munificenz Deutscher Fürsten (von Württemberg, Sachsen, Weimar, Altenburg, Coburg-Gotha, Hessen-Homburg) brachten schon unter den frühesten öffentlichen Zeichnungen solche Beiträge; städtische oder andere Korporationen (der hohe Senat von Bremen, von Lübeck, die hohe Bürgerschule von Leipzig) lieferten Beweise ihres Gemeinsinnes; die Sammlungen von Zweig-Comité's (wie das von Nürnberg) oder von einzelnen Personen, haben bereits energisch begonnen; der reiche Kaufmannstand hat dem Unternehmen seine warme Unterstützung zugewandt.

Es ist auf S. 400 angedeutet worden, welch' ausserordentlich grosse Summen der Staatsschatz der hoch besteuerten Engländer alljährlich für ähnliche Unternehmungen hergiebt; die Deutschen, die nicht einen solchen Staatsschatz aber auch geringere Besteuerung haben, werden zeigen, dass sie durch freiwillige Beiträge allein ein Unternehmen von hoher wissenschaftlicher Bedeutung leicht zu Stande bringen können. Und wenn bei den beiden oben erwähnten Expeditionen Österreichs und Preussens, die fast ausschliesslich zur Erreichung materiell-kommerzieller Zwecke ausgerüstet wurden, nebenbei auch die Wissenschaft Bereicherungen erfahren hat und erfahren wird, so wird umgekehrt die Heuglin'sche Expedition, die hauptsächlich ein wissenschaftliches Ziel verfolgt, auch nebenbei kommerzielle Interessen fördern, denn Deutsche Produkte finden in bedeutendem Grade Eingang in die Länder Nordost- und Inner-Afrika's.

Auch bildet die Expedition gewissermaassen einen Ersatz für den Verlust des wackern Dr. A. Roscher, auf den die Wissenschaft so grosse Hoffnungen gebaut hatte.

Damit die Expedition ihre Thätigkeit beginne, sind zunächst wenigstens 8000 Thlr. nöthig. Zwar sind seit der ersten Quittung schon wieder 2241 Thlr. theils gezeichnet, theils eingezahlt, also im Ganzen bisher 3336 Thlr., allein hiervon gehen 576 Thlr. ab in Zeichnungen, die sich auf das zweite und die nachfolgenden Jahre der Expedition beziehen. Es sind demnach so schleunig als möglich zunächst noch etwa 5300 Thlr. herbeizuschaffen. Indem wir dankbarst über die bisherigen gnädigen und gütigen Beiträge Rechnung ablegen (wie es fernerhin auch von Monat zu Monat geschehen soll), möchten wir zur Beförderung der Sache folgende Bitte und Vorschlag thun: —

> dass diejenigen einzelnen Persönlichkeiten, die dem Unternehmen bereits ihre warme Theilnahme geschenkt haben oder noch schenken werden, ganz besonders ihre geneigte Betheiligung dahin ausdehnen, dass sie in ihrem Kreise Geldsammlungen veranstalten oder veranlassen möchten.

Selbstverständlich konnte das Gothaer Comité direkt nur an verhältnissmässig wenige Personen die bezüglichen Druckstücke schicken; diese Personen haben durch freigebige Beiträge geantwortet, allein es handelt sich bei diesem Unternehmen noch weit mehr darum, die allgemeine Betheiligung des Publikums zu gewinnen, und dazu ist wünschenswerth: die Bildung von Comité's in jeder Stadt (ähnlich wie das von Nürnberg), die Sammlungen Einzelner in je ihrem engern Kreise von Bekannten und Freunden, die geneigte Kooperation der Presse, die Abhaltung von populären Vorträgen über den Gegenstand, sowie auch die Theilnahme der vielen gelehrten Gesellschaften und wissenschaftlichen Korporationen des Deutschen Vaterlandes.

(Geschlossen am 4. Oktober 1860.)

Der kartographische Standpunkt Europa's am Schlusse des Jahres 1859,
mit besonderer Rücksicht auf den Fortschritt der topographischen Spezial - Arbeiten.

Von *Emil von Sydow.*

Nicht getäuscht in der Erwartung, unserem vierten Jahresbericht in Folge sehr gütiger Zusendungen einige wichtige Ergänzungen einverleiben zu können, übergeben wir denselben dem theilnehmenden Publikum mit der Überzeugung, nach besten Kräften eine völlig vorurtheilsfreie Ansicht über den Zustand der geodätisch-topographischen Leistungen in den verschiedenen Ländern angestrebt zu haben. Die Wahrnehmung, dass unsere bisherigen Mittheilungen nicht ohne Interesse aufgenommen worden und an verschiedenen Stellen nicht ohne unmittelbare Nutzanwendung geblieben sind, giebt uns das angenehme Gefühl, nicht vergeblich die Mühe der Koncentration bezüglicher Nachrichten unternommen zu haben. Dieses erfreuliche Resultat gelte aber auch insbesondere als sinnentsprechendster Lohn und unmittelbarster Dank denen, welche das Material hierzu in wohlwollender Bereitwilligkeit geliefert haben, und als Dank-verheissende, hiermit wiederholt ans Herz gelegte Bitte denen, welche mit ihren gütigen Antworten noch in Rückstand sind.

Zur Berichtigung einzelner irriger Ansichten erlauben wir uns wiederholt die Bemerkung, dass es nicht in unserer Absicht liegt und je gelegen hat, einen vollständigen Katalog aller kartographischen Erscheinungen zu liefern, sondern dass wir uns auf eine Charakterisirung der topographisch-kartographischen Arbeiten nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft beschränken und nur diejenigen kartographischen und damit verwandten Leistungen in den Kreis unmittelbarer und näherer Besprechung ziehen, welche das Wesen jener Arbeiten besonders bezeichnen oder an und für sich eine Erweiterung wissenschaftlicher Einsicht liefern. Sollte dennoch diess oder jenes dahin gehörige Werk nicht angeführt sein, so erlauben wir uns als den Weg zur Vermeidung von dergleichen Unvollständigkeit die unmittelbare Einsendung desselben zu bezeichnen, denn es ist dem Einzelnen nicht immer möglich, sich von den angekündigten Novitäten rechtzeitige alsbaldige Einsicht zu verschaffen, und die blosse Kenntniss der Titel kann in den wenigsten Fällen hinreichen zu weiter belehrender Notiz.

I. Russland.

Der wiederholten sehr gütigen Mittheilung des Direktors des Kaiserl. Topographischen Dépôt, Herrn General v. Blaramberg, verdanken wir nachstehende Übersicht der im Laufe des Jahres 1859 ausgeführten geodätischen Arbeiten. Wir geben dieselbe in ihrer ursprünglichen Abfassung wieder und glauben um so weniger, dass die Überschreitung der Europäischen Grenzen einer Entschuldigung bedarf, als das wissenschaftliche Interesse an den ausser-Europäischen Gebieten Russlands mit jedem Tag ein grösseres wird.

A. *Astronomische Bestimmungen.* — 1. Zwischen dem Dnjepr und den in den Gouvernements von Kiew, Minsk und Wolynien früher ausgeführten trigonometrischen Vermessungen befand sich eine bedeutende Lücke, denn in den ungeheuren Wäldern und Sümpfen von Minsk und Pinsk war es unmöglich, Signale zu bauen und Dreiecke zu bestimmen. Um diese Lücke wo möglich auszufüllen, wurde Oberst v. Lemm vom Topographen - Corps mit einem Theodoliten von Ertel und acht Chronometern beauftragt, diese Gegenden zu bereisen, und er bestimmte daselbst 44 Punkte. Die Stadt Rowno diente zwischen den astronomischen und früheren trigonometrischen Bestimmungen als vergleichender Punkt. Unter den neu bestimmten Punkten befinden sich im Gouvernement Minsk die Städte Igumka, Rjetschyza, Mosir und die Festung Bobruisk; im Wolyni'schen die Städte Rowno, Nowgorod Wolinsk und Obrutsch; im Kiew'schen Radomysl und im Mohilew'schen die Stadt Rogatschew.

2. Im Gouvernement von Petersburg und Nowgorod wurden durch den Kapitän Smyssloff vom Topographen-Corps 15 neue Punkte vermittelst eines Repsold'schen Kreises und acht Chronometer bestimmt. Als Haupt-Fundamentalpunkte dienten Pulkowo, Nowgorod, Nowaja Ladoga und Borowitschi.

3. Um die Zahl der im J. 1858 in den Gouvernements von Wjätka und Wologda bestimmten astronomischen Punkte zu vermehren, wurde der Kapitän Solonikoff vom Topographen-Corps dahin abgeschickt, welcher mit einem Repsold'schen Kreis und acht Chronometern in beiden Gouvernements 38 Punkte bestimmte, unter anderen die Städte Ust-Ssysolsk und Lalsk. Zur genauen Fixirung der Lage wurde um alle oben erwähnten Punkte eine topographische Aufnahme im Diameter von einer Werst ausgeführt.

4. Zur Bestimmung astronomischer Punkte in dem Semiretschenskie- oder Siebenfluss-Gebiet und den Trans-Ili'schen Ländern, so wie auch zur Vergleichung der im 17. Jahrhundert von den Jesuiten daselbst bestimmten Punkte, wurde im Verein mit der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft der Generalstabskapitän Golubew mit einem Topographen dahin abgesandt, versehen mit einem kleinen Universal-Instrument, einem Pistor'schen Kreise, drei Chronometern, zwei Barometern und einem Inklinator von Gambé zu magnetischen Beobachtungen. Als Ausgangspunkt diente die Stadt Ajagus (jetzt Seriopol), welche schon früher astronomisch bestimmt worden war; die Arbeiten währten vom 22. April bis zum 1. November a. St. und

es wurden folgende 16 Punkte bestimmt: 1. In dem Siebenfluss-Gebiete die Stadt Kopal, die Dörfer Koksu, Lepinskoïe, Urdschar und das Piquet Altyn-Ymel; 2. in dem Trans-Ili'schen Gebiete die Festung Wernoïe, das Ost- und Westende des Issyk-Kul, die Mündung des Flusses Karkora in den Keghen an der Chinesischen Grenze und die Festungen Kartschek und Iliiskoïe; 3. jenseits der Chinesischen Grenze in der Provinz Ili die Stadt Kuldscha (Choi-Yuân-Tschan oder Ili) als Residenz des Russischen General-Konsuls, der Posten Bogorudjii, das Buddhaistische Kloster Sumbe und die Mündung des Urtun Mussart in den Tekess; in der Provinz Tarbagatai die Stadt Tschugutschak. — Die Umgebungen dieser sämmtlichen Punkte sind aufgenommen worden und durch die Sammlung von barometrischen und trigonometrischen Höhenmessungen, magnetischen Beobachtungen und genauen Beschreibungen hat die Expedition des Kapitän Golubew ein hohes wissenschaftliches Interesse gewonnen [1]).

5. Zur Untersuchung der zwischen dem Japanischen Meer und dem Flusse Ussuri gelegenen Länder wurde eine Expedition ausgerüstet, zu welcher von Petersburg aus der Astronom Kapitän Gamow vom Topographen-Corps nebst einem Topographen kommandirt wurde, versehen mit einem kleinen Universal-Instrument, einem grossen und einem kleinen Pistor'schen Kreise, vier Chronometern, zwei Barometern u. s. w. [2]) — Astronomisch bestimmt wurden folgende 29 Punkte: 1. Längs des Amur die Stadt Blagowjeschtschensk, die Mündung des Flusses Bureja, die Kosaken-Dörfer (Stanitzen) Kumarskaja, Kassatkina, Pompjewka, Dobraja; Lugowaja, Chabarowskoe und der Berg Uksemskaja; 2. längs des Ussuri die Stanitzen Kassakewitscha, Budogoskaja und Schapminskaja, ferner die Mündungen der Zuflüsse Toonkaja, Choro, Noor, Biken, Szefiaku-Bira, Niman, Muren-Bira und Damfo, sodann ein Punkt zwischen den Flüssen Ghirma und Kurma und endlich das Dorf Situcha; 3. längs des Flusses Ulachu-Bira die Bifurkation des Ussuri in die Flüsse Ulachu- und Doïbicha-Bira, eine Plantage der Wurzel Jen-Zeng und die Mündung des Naûtu-Kaûsa; 4. längs des Flusses Singatschi-Bira die Mündung dieses Flusses, der zweite und vierte Wachtposten am Singatschi und ein Punkt am nördlichen Ufer des See's Chan-Koï oder Chinka [1]). Im Laufe des Jahres 1859 wurden vom Generalstab im Russischen Reich überhaupt 142 Punkte astronomisch bestimmt.

B. *Trigonometrische Vermessungen.* — 1. Fortsetzung der Vermessungen längs des rechten Ufers der Wolga durch den Oberst Wassiliew vom Topographen-Corps mit sechs Offizieren und zwei Topographen. In den Gouvernements Saratow, Pensa, Tambow und Simbirsk wurden vermessen Punkte erster Klasse 35 und zweiter und dritter Klasse 280. Erbaut wurden 1 Signal und 33 Pyramiden und die absolute Höhe wurde bestimmt für den Wasserspiegel der Wolga bei Chwalynsk, der Medwjeditza bei Petrowsk und des Choper bei der Serdoba-Mündung. Die Umgebung von 190 Signalen ward topographisch aufgenommen und die Berechnung aller im Jahre 1858 ausgeführten Vermessungen beendigt.

2. Fortsetzung der Vermessungen im Gouvernement Kostroma durch den Oberst-Lieutenant Slobine vom Topographen-Corps mit fünf Offizieren und einem Topographen. Bei der Triangulation erster Klasse längs der Wolga und in den Distrikten Wetluga, Galitsch und Kologriw wurden 23 grosse Signale gebaut, 16 Kirchthürme als Punkte erster Klasse bestimmt und die Winkel von 36 Dreiecken gemessen. In den 350 Dreiecken zweiter und dritter Klasse wurden 61 Kirchen als Punkte zweiter Klasse angenommen und 180 Punkte bestimmt, worunter die Städte Kineschma, Jurewetz-Powolskii, Makarew, Galitsch, Tschuchloma und Unja. Ferner fand die absolute Höhenbestimmung Statt vom Wolga-Spiegel bei der Unja-Mündung und von der Kostroma bei Soligalitsch; es wurde die topographische Aufnahme aller Signal-Umgebungen ausgeführt und die geographische Position aller im Jahre 1858 vermessenen Punkte berechnet.

3. Im Gouvernement Woronesch wurden die Vermes-

---

[1]) Der Issyk-Kul liegt nach dem Bericht Golubew's unter 42° 15′ N. Br. und 95° 30′ Östl. L. von Ferro in einem tiefen Kessel zwischen den Schnee-Bergen des Trans-Ili'schen Alatau (bis 15.000 Fuss hoch) und des Thian Schan (bis 21.000 Fuss hoch). Länge von West nach Ost 161, grösste Breite 50 Werst, Oberfläche 120 Quadrat-Meilen. 72 Flüsse und Bäche münden in den See; er selbst friert nie zu (und desshalb wohl „Issi-Kul", d. h. Warmer See, obwohl die moderne Russische Schreibart „Issyk-Kul"), aber seine Zuflüsse sind während dreier Monate im Jahre mit Eis bedeckt. Golubew, der den See im Sommer besuchte, fand keinen Unterschied zwischen der Temperatur des Seewassers und der der Zuflüsse. Das Wasser des See's ist etwas salzig, jedoch trinkbar. Der Seespiegel liegt 5200 Engl. Fuss über dem Meere und 2700 Engl. Fuss höher wie die Festung Wernoïe; seine Umgebungen, unter denen der Bergriese Tengri-Khan 21.000 Fuss hoch, machen auf den Reisenden einen ergreifenden Eindruck und bieten den Naturforschern und Geologen reiche Ausbeute dar.

Die „Geogr. Mitth." 1858, SS. 351 bis 369 nebst Taf. 16, enthalten einen ausführlicheren Bericht über P. v. Semenow's Erforschungsreisen im Jahre 1857; Jahrg. 1859, SS. 119 bis 121, liefert Weiteres über den Issyk-Kul und seine Besitznahme durch die Russen und Jahrg. 1860, S. 194, giebt vorläufigen Bericht von Golubew's Reise.

Ferneres über die Golubew'sche Expedition berichtet der Compte-rendu de la Société Impériale Géographique de Russie pour l'année 1859 und der Wjästnik 1860 im 4. Hefte, SS. 183 bis 198.

[2]) Trotz der Schwierigkeiten einer Winterreise von 9000 Werst von Petersburg über Irkutsk nach dem Amur und den Ussuri aufwärts, und hier in einem zerbrechlichen Boot und in einem noch ganz unbekannten Lande mit dünner Bevölkerung, hat Kapitän Gamow mit Ausdauer und Unerschrockenheit allen Hindernissen muthig die Stirn geboten und eine der gefährlichsten Flussfahrten glücklich ausgeführt. Zwei Mal wurde sein kleines Boot an den sich vielfach im Ussuri aufstauenden Baumstämmen (Kartschi) zerschellt, sein Diener ertrank, er verlor all' seinen Mundvorrath, seine Kleider und Wäsche und rettete nur die Instrumente und seine Papiere; sieben Tage irrte er mit seinen Leuten in den unwirthlichen Wildnissen umher — lediglich auf die Nahrung von Pilzen angewiesen —, bis er endlich ein neues Boot erhielt und neu verproviantirt seine Reise fortsetzen konnte.

[1]) Ausser den astronomischen Bestimmungen machte Kapitän Gamow vom 12. (24.) April an täglich meteorologische Beobachtungen längs der Ufer des Amur, Ussuri, Ulachi und Singatschi in einer Ausdehnung von 1800 Werst, sämmtlich im Verlauf des Sommers kontrolirt durch korrespondirende Beobachtungen in der Stanitza Chabarowskoe. Verschiedene Gebirgshöhen wurden barometrisch bestimmt. Der Lauf der Flüsse Ussuri, Ulachi und Singatschi, eben so die Umgebung aller astronomisch bestimmten Punkte wurde topographisch aufgenommen. Das Reise-Journal erhielt alltäglich topographisch und kartographisch wichtige Notizen und reiche Sammlungen wurden angelegt von Pflanzen, Mineralien, Schmetterlingen, Käfern, Fellen wilder Thiere, Gegenständen des Gottesdienstes der Mandschuren, von Chinesischen Raritäten und Kleidungsstücken und dergl. mehr. Kapitän Gamow ist Ende Februar 1860 nach Petersburg zurückgekehrt und gegenwärtig mit Ausarbeitung seiner Notizen, Berechnung der von ihm bestimmten Punkte und Reinzeichnung seiner Aufnahmen beschäftigt.

sungen unter Leitung des Oberst Oberg vom Topographen-Corps durch fünf Offiziere und einen Topographen fortgesetzt. In den Distrikten Woronesh, Korotoyak, Ostrojsk, Bobrow, Birjutsch und Semljansk wurden 31 Signale und Pyramiden gebaut, 139 Punkte zweiter, wie 154 dritter Klasse bestimmt und schliesslich fand die Positionsberechnung aller im J. 1858 bestimmten Punkte Statt. — Demnach sind in Summa bestimmt worden 1029 Punkte, wovon erster Klasse 104, zweiter und dritter 925.

C. *Topographische Aufnahmen.* — 1. Im Gouvernement Charkow wurde unter Leitung des Oberst vom Generalstab Obléuchow von 13 Offizieren und 56 Topographen die Aufnahme der Distrikte Woltschansk, Kupjansk und Charkow (in Summa 12.698 Quadrat-Werst oder 262 Quadrat-Meilen) ausgeführt und damit diejenige des ganzen Gouvernements zu 47.915 Q.-Werst oder 990 Q.-Meilen in den drei Jahren von 1857 bis 1859 vollendet. Ausserdem wurden im J. 1859 die Pläne der Städte Woltschansk, Kupjansk, Charkow, Tschugujew und Slotschew im Maassstabe von 1:21.000 aufgenommen.

2. Die Aufnahme des ganzen Gouvernements Poltawa (mit 43.704 Q.-Werst oder 903 Q.-Meilen), welche ebenfalls seit 1857 im Gange, wurde unter Leitung des Oberst-Lieutenant vom Topographen-Corps Kobelkow von 12 Offizieren und 48 Topographen durch Ausführung der Distrikte Senkow, Gadjatsch, Mirgorod, Lochwiza, Romiy, Chorol, Lubny und Priluki (in Summa 10.353 Q.-Werst oder 214 Q.-Meilen) vollendet. Dessgleichen nahm man im Jahre 1859 die Stadtpläne im Maassstabe von 1:21.000 auf von Senkow, Gadjatsch, Mirgorod, Lochwiza, Romiy und Glinsk.

3. Durch die Arbeiten über 4420½ Quadrat-Werst oder 91 Q.-Meilen des Distriktes Hapsal und der Inseln Dagö und Worms unter dem General-Major vom Generalstabe Stiernskans mit 12 Offizieren und 53 Topographen wurde die im J. 1858 begonnene Aufnahme des Gouvernements Esthland (in Summa 17.413½ Q.-Werst oder 360 Quadrat-Meilen) beendet. Gleichzeitig wurden im Maassstabe von 1:8.400 die Pläne von Hapsal und Baltisch-Port aufgenommen.

4. Der Rest des Gouvernements Ssimbirsk ward im Areal von 23.843 Q.-Werst oder 493 Q.-Meilen der Distrikte Ssysran, Korfsun, Ssengileï, Kurmysch, Ssimbirsk und Ardatow in Gemeinschaft mit dem Feldmesser-Corps (Arpenteurs) aufgenommen und vom Gouvernement Nishnii-Nowgorod wurden 4230 Q.-Werst oder 87 Q.-Meilen vermessen. — Die Aufnahme sämmtlicher vorstehend genannter Gebiete fand im Maassstabe von 1:42.000 Statt.

5. Während die Karten des Gouvernements Petersburg durch Aufnahme und Eintragung der neuen Eisenbahnen und Chausseen berichtigt wurden, hat man von Moskau einen neuen Plan im Maassstab von 1:8.400 aufgenommen.

6. Durch die Offiziere und Topographen des abgesonderten Orenburgischen Corps wurde im Maassstabe von 1:210.000 aufgenommen die Steppe längs des östlichen Ufers des Kaspischen Meeres, auf dem Ust Urt, in Umgebung des Kara Bogas bis zum Balchan'schen Meerbusen, die Insel Tschelekin und Ogurtschinsk — in Summa ein Bereich von 36.800 Q.-Werst oder 760 Q.-Meilen, wie auch die Mündung des Amu Darja und das Terrain der Karawanenstrasse vom Syr Darja nach Buchara im Areal von 8000 Q.-Werst oder 165 Q.-Meilen.

7. In gleichem Maassstabe von 1:210.000 fanden ferner in West-Sibirien Aufnahmen Statt über ein Terrain von 70.000 Q.-Werst oder 1446 Q.-Meilen, und zwar in den Gegenden am Balchasch-See, am Issyk-Kul, im Trans-Ili'schen Gebiet und am Tschui.

8. Die Aufnahmen in dem Kaukasischen Ländergebiet erstreckten sich in verschiedenen Maassstäben über 17.000 Q.-Werst oder 351 Q.-Meilen und berührten namentlich die neu unterworfenen Thäler und Berge jenseit des Kuban, so die Thäler vom Gigh, Ul, Aïrun, Grossen und Kleinen Selentschuk, Tschamlyk, Chars und Okart, in der Tschetschina die Hochthäler von Assa und Andischem Koïsu und in Daghestan die Gegenden des durch Schamyl's letzte Zuflucht berühmt gewordenen Weden und Ghumil.

D. *In Angriff genommene Arbeiten.* — Ende April 1860 begann die topographische Aufnahme der Gouvernements Kursk, Orel und Nowgorod, wie auch unter Leitung des Generals und Trans-Kaukasischen Triangulators Chodsko die trigonometrische Vermessung der Cis-Kaukasischen Länder zwischen Derbend, Kisljar, Astrachan, Wladikaukas, Neu-Tscherkask und Taman unter unmittelbarer Anknüpfung an die Trans-Kaukasischen Dreiecke. Ferner begann im Jahre 1860 unter Leitung des Oberst vom Generalstabe Forsch durch einen Astronomen, fünf Offiziere und fünf Topographen eine grossartige astronomisch-geodätische Vermessung von Finnland, deren Ausführung gleich der vorigen auf fünf Jahre berechnet ist. Die topographischen Aufnahmen im Kaukasus, dem Orenburg'schen Ländergebiet und in West- wie Ost-Sibirien werden mit Eifer fortgesetzt.

E. *Stand der kartographischen Arbeiten.* — Betreffs der Ausarbeitung der Materialien von der Aufnahme der Persisch-Türkischen Grenze (1849 bis 1853) sind bis zum März 1860 durch zehn Offiziere bereits 46.575 Q.-Werst oder 963 Q.-Meilen ins Reine gezeichnet, darunter der Plan der Ruinen von Persepolis im Maassstabe von 1:840 und die Pläne von Susa, Disful, Iwani-Kerkah und Teheran im Mst. von 1:8.400. — Nachdem die Kriegstopographische Karte im Maassstabe von 1:126.000 für die Gouvernements Witebsk, Ssmolensk und Kaluga bereits publicirt ist, ward die Ausgabe für das Gouvernement Tula in 17 Blättern und für das Gouvernement Moskau im Mst. von 1:84.000 und in 39 Blatt auf den April 1860 angezeigt. — Der Stich für die Gouvernements Tschernigow, Jekaterinoslaw und Taurien wird zu Anfang des Jahres 1861 vollendet sein, derjenige des Gouvernements Livland ist in Angriff genommen. — Ferner im Stich vollendet ist eine Karte des Gouvernements Kaluga im Mst. von 1:252.000 in 4 Blatt, ein neu aufgenommener Plan von St. Petersburg im Mst. von 1:12.600 in 4 Blatt und eine neue, dreifarbig lithographirte Karte des Asiatischen Russlands im Mst. von 1:8.400.000 und in 4 Blatt. — Eine andere neue Karte von Central-Asien in 4 Blatt und im Mst. von 1:4.200.000 ist bis auf den Stich der Gebirgsketten vollendet und ihr Erscheinen kann für das Jahr 1861 verhiessen werden, während von den 200 Blättern der lithochromirten Spezialkarte von Orenburg und Omsk im Mst. von 1:420.000 bereits 115 Blatt lithogra-

phirt sind. — Die für die Geographische Gesellschaft übernommene Karte des Europäischen Russlands in 12 Bl. und im Mst. von 1 : 1.680.000 ist so weit vorgerückt, dass ihre Vollendung mit dem Ablauf des Jahres 1860 zu erwarten steht.

F. *Die Chorasan'sche Expedition von Chanykow.* — Der Chef der berühmten Chorasan'schen Expedition, Chanykow, übergab vor seiner zur schliesslichen Ausarbeitung derselben bestimmten Abreise ins Ausland dem Kaiserl. Karten-Dépôt das grosse geometrische Netz aller gemachten Aufnahmen und eine Übersichtskarte. Nach diesem Material stellt sich heraus, dass in einer Breite von 40 bis 60 Werst eine Reiseroute von circa 6000 Werst und eine Fläche von beinahe 350.000 Q.-Werst oder 7.200 Q.-Meilen neu aufgenommen worden ist. Der Bereich dieses Areals wird ungefähr bezeichnet durch folgende Stationen der Expedition: Teheran-Asterabad; Teheran, Bostan (Bastam), Nyschapur, Meschched [1]) und Kutschan; Meschched-Herat; Meschched, Turbet-Haïderi, Turschis; Herat-Obe; Herat, Sebswar, Lasch und Westufer des Hamun- oder Zareh-See's (dessen gänzliche Uferaufnahme durch räuberische Beludschen verhindert wurde); Herat-Tebbes einerseits und Birdjan, Chuss andererseits; Lasch, Nich (Neh oder Nih), Kirman und von da über Jesd, Isfahan, Kaschan, Kum, Teheran, Kaswin, Sindjan und Mijana nach Maragha am Urmia-See. Hiervon war die Landschaft zwischen Tebbes, Nich, Kirman und Jesd bisher fast gänzliche terra incognita für den Europäer; die Expedition fand hohe Bergketten vor, deren respektive Höhen gemessen wurden. Durch den jungen talentvollen Astronomen v. Lenz wurden an 100 neue Punkte und überdiess an 30 Orten die Abweichung und Neigung der Magnetnadel genau bestimmt [2]).

G. *Gedruckte Typenwerke des Karten-Dépôt.* — Der Druck des XXI. Bandes der Mémoiren des Karten-Dépôt ist in Stärke von 420 Seiten beendet und unter Anderem interessant durch den Bericht über die Triangulation der Krim. Höchst verdienstvoll ist ferner der Druck von Ephemeriden oder Hülfstafeln für reisende Astronomen (in Russischer und Deutscher Sprache) für das Decennium 1860 bis 1870, enthaltend die Azimuthe und Zenithdistancen ausgewählter Sterne und berechnet für die nördliche Breite von 40 bis 70 Grad. Ein neuer Katalog von mehr als 15.000 geographischen Ortsbestimmungen und vielen Höhenmessungen ist druckfertig und wird wahrscheinlich zu Anfang des Jahres 1861 publicirt werden.

Diesen vorstehenden sehr gütigen Mittheilungen des Herrn General v. Blaramberg erlauben wir uns hinzuzufügen, dass die beiden im vorigen Jahrgange der „Geogr. Mittheilungen" (S. 217) angezeigten Karten des Europäischen Russlands mit den Übersichten der astronomischen und trigonometrischen Punkte [1]) und den Land- und Wasserverbindungen [2]) im Laufe des Jahres 1859 erschienen sind. Beide Karten sind von hohem Werthe, die erste nicht nur für die Berichtigung vieler Positionen, sondern auch durch eine Menge von Höhenangaben für die Beurtheilung der Bodenplastik, die andern für die Orientirung in den sich gegenwärtig schnell vermehrenden Kommunikationen. — Auch vom Topographischen Dépôt des Generalstabes der Kaukasischen Armee sind unter Leitung des für die Wissenschaft unermüdlichen General Chodzko wiederum sehr wichtige Aufklärungen für das Kaukasische Gebiet publicirt worden. Dieselben bestehen: 1. in einem halb landschaftlich gehaltenen Höhentableau des Kaukasus [3]) östlich von Keprikew und Poti bis zum Kaspischen Meere, dessen theilweise weniger scharf ausprägende Kreidezeichnung ersetzt wird durch ein beigegebenes sehr reiches Höhenverzeichniss; 2. in einer sehr werthvollen Karte des Bergdistriktes von Daghestan [4]) und 3. in einer äusserst sauber gehaltenen Karte der oberen Karajaskischen Steppe [5]) (südöstlich von Tiflis), welche durch einen besonderen Plan des Jagdlagers der Steppe [6]) eine sehr genaue Ergänzung erfährt. — Der durch die Ordnance Survey Office in Southampton bearbeitete „Plan of the Attacks and Positions of the Allied Armies before Sebastopol in 1854—55" [7]) ergänzt die Kenntniss der Krim auf originelle und sehr schätzbare Weise, in so fern er als Resultat detaillirtester Aufnahmen das Terrain der betreffenden Südwestecke der Halbinsel bis in die geringste Einzelheit scharf aufklärt. Mit dem kriegsgeschichtlichen Werthe, welcher in den Vordergrund treten soll, geht der topographische Hand in Hand, da zahlreiche Höhenangaben in Englischem Fuss-

[1]) Unser geehrter Herr Korrespondent bemerkt ausdrücklich, dass der Name Meschkhed laute, da sich derselbe aber für unseren Deutschen ch-Laut stets des kh bedient, so glaubten wir zur Schreibweise „Meschched" berechtigt zu sein.

[2]) Einiges Nähere über die Expedition wurde unter Anderem bereits SS. 205 bis 226 der „Geographischen Mittheilungen", Jahrg. 1860, berichtet, dessgleichen im „Compte-rendu de la Société Impériale Géographique de Russie pour l'année 1859", pp. 17—33. Das Kaiserl. Karten-Dépôt besitzt demnach hinreichende Mittel und Materialien zum Entwurf einer genauen neuen Karte von Persien und selbst von Klein-Asien unter Benutzung der Aufnahmen des General Tschirikow und der Positionsbestimmungen Englischer Astronomen entlang der Persisch-Türkischen Grenze in den Jahren 1848 bis 1853, ferner der Persischen Positionsbestimmungen durch Oberst Lemm (1838 bis 1839) und der Klein-Asiatischen durch General Wrontschenko (1834 bis 1835), wie auch unter Heranziehung einer genauen Karte von Adserbeidjan von Herrn von Chanykow, welche derselbe auf Grund astronomischer Bestimmungen während seines mehrjährigen Aufenthaltes als General-Konsul in Tauris entworfen und von welcher das Dépôt eine photographirte Kopie besitzt. Möchte das Kaiserl. Topographische Karten-Dépôt bald Gelegenheit finden, diese vortrefflichen Materialien zu einer neuen, der Wissenschaft überaus werthvollen Karte zu verarbeiten.

[1]) Karte der astronomischen und trigonometrischen Arbeiten im Europäischen Russland und in den Kaukasischen Ländern, entworfen und gestochen unter der Aufsicht des Direktors des Kriegs-Topographischen Dépôt, General-Major v. Blaramberg II.; Mst. 1 : 2.100.000, 6 Bl., St. Petersburg 1859. 4 Rubel.

[2]) Karte der Land-, Wasser- und Telegraphen-Verbindungen des Europäischen Russlands und der Kaukasischen Länder, entworfen und gestochen beim Kriegs-Topographischen Dépôt; Mst. 1 : 3.360.000, 4 Bl., St. Petersburg 1859. 2 Rubel.

[3]) Höhen-Tableau vom Kaukasus, aufgenommen von der Südseite der Hauptkette; Horizontalmaassstab 1 : 420.000, 6 Bl. 2 Rubel. (Publicirt in den „Geogr. Mitth." 1859, Tafel 12.)

[4]) Karte vom Bergdistrikte von Daghestan; Mst. 1 : 420.000, 1 Bl.

[5]) Karte der oberen Karajaskischen Steppe; Mst. 1 : 126.000, 1 Bl.

[6]) Plan des Jagdlagers in der Karajaskischen Steppe, Mst. 1 : 1.680, 1 Bl. (Von 1 bis 6 Russisch.)

[7]) Plan of the Attacks and Positions of the Allied Armies before Sebastopol 1854/55. Surveyed and drawn by Captn Cooke, Lieuts Brine, Fisher, Elphinstone, Cumberland, Anderson, James, Gordon, Scratchley & Donnelly of the Royal Engineers, and Captn Baldwin 31 Regt., Lieut. Grinlinton 4 Regt. Assistant Engineers. Engraved at the Ordnance Survey Office Southampton in 1858 (resp. lithographed 1857) under the direction of Lieut.-Colonel Cameron, R. E., Colonel James, R. E., Superintendent; 1 Übersichtsblatt im Mst. von 1 : 31.680 und 9 Bl. im Mst. von 1 : 10.560.

maasse die vortreffliche Terraindarstellung begleiten. — Eine lithochromirte Übersichtskarte des gesammten Chinesischen Reichs mit den Trans-Baikal'schen und Amur-Landschaften [1]) erhält besonderen Werth durch bestimmte Angabe der Strassen und Karawanenrouten, welche die nördlichen Theile des Reiches durchziehen, während des Grafen Kumelew Besborodko Karte vom Amur-Gebiete [2]) nicht allein dieses wichtige Element für das ganze Gebiet ostwärts der Linie Irkutsk-Peking auf das Genaueste ergänzt, sondern auch die wichtigsten Aufschlüsse liefert für die Geographie des ganzen Amur-Gebietes. — Dem Compte-rendu de la Société Impériale Géographique de Russie pour l'année 1859 ist ein interessanter Anhang geworden unter dem Titel „Aperçu des principaux travaux géographiques accomplis en Russie pendant l'année 1859". Während dieser Bericht in Bezug auf die Arbeiten des Kaiserl. Generalstabes und Kriegs-Topographischen Dépôt mit den bereits gegebenen Mittheilungen übereinstimmt, hebt er noch verschiedene andere Arbeiten spezieller Abtheilungen hervor, welche für die Karto-Topographie höchst beachtenswerth sind.

Neben den vorbereitenden und kontrolirenden astronomischen Arbeiten des Observatoriums Nicolas zu Pulkowa — stets geleitet von dem hohen wissenschaftlichen Geist und dem unermüdlichen Fleiss Struve's — hat besondere Aufmerksamkeit erregt die Berechnung des barometrischen Nivellements zwischen Orenburg und dem Aral-See [3]) und mit Spannung verfolgt man das Vorhaben, ein Gesammtnivellement über das Europäische Russland zu legen. — Vom Hydrographischen Departement sind Karten veröffentlicht worden im Bereiche des Baltischen Meeres: vom Eintritt des Ladoga-See's, vom Golf von Riga mit der westlichen Dwina; im Bereiche des Kaspischen Meeres: von der Rhede von Petrowsk und den Wolga-Armen Jamni-Komantsug und Watajny; und aus dem Gebiete des Stillen Oceans: von der Strasse von Sangar, der Bucht von Olga und Wladimir, wie vom nördlichen Theile des Japanischen Meeres. Die untersuchende Thätigkeit des Departements ward auch im J. 1859 mit erhöhter Sorgfalt dem Kaspischen Meere zugewendet. — Die geodätische Altai-Expedition des Feldmesser-Corps (Corps des Arpenteurs) hat mit grossen Hindernissen zu kämpfen gehabt, aber dennoch die Bestimmung von 56 astronomischen und 32 trigonometrischen Punkten, wie die topographische Aufnahme von 3300 Q.-Werst oder 68 Q.-Meilen erzielt. — Die viel verzweigte Thätigkeit der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften verheisst der Kartographie einen interessanten Beitrag durch die Arbeiten ihres berühmten Mitgliedes Helmersen, welcher seine geologischen Untersuchungen des Gouvernements Olonetz und angrenzender Finnischer Landschaften im Jahre 1859 so weit zum Abschluss gebracht hat, dass er mit Konstruktion einer neuen, vielfach rectificirten Karte des Gouvernements Olonetz im Mst. von 1:420.000 beschäftigt ist. Die hohe Bedeutung der kartographischen Resultate der von Middendorf'schen Reise für die bessere Erkenntniss Sibiriens ist bereits in den „Geogr. Mitth.", Jahrg. 1860, S. 204, auszeichnend erwähnt worden, während die überaus verdienstliche Arbeit des Direktors der Moskauer Sternwarte, Herrn Schweizer, über die Arealverhältnisse Russlands im Verein mit den Bevölkerungsangaben unseres hochgeschätzten Köppen in den Hauptresultaten auf SS. 64 und 65 unmittelbare Aufnahme gefunden hat.

Bevor wir den Bericht über die topokartographischen Leistungen Russlands schliessen, bemerken wir, dass es uns keineswegs unbekannt ist, wie die Vortrefflichkeit derselben im eigenen Lande nicht ohne Widersacher ist und namentlich ein Aufsatz im vierten Hefte des Militär-Journals (Woënnii Jurnal') pro 1858 unter dem Titel: „Über die Maassstäbe, welche bei Vermessungen und bei Karten anzuwenden sind", darzuthun sucht, dass der Aufnahme-Maassstab von 1:42.000 für topographische Karten unzureichend sei. Die Begründung dieses Ausspruches findet ganz unsere Zustimmung und harmonirt auch vollständig mit den Hauptbedingungen, welche wir in unserem vorjährigen Aufsatz für die geodätischen und topographischen Arbeiten aufstellten. Aber alles da und dort Gesagte ist auch den gegenwärtigen Leitern der bezüglichen Arbeiten in Russland durchaus nichts Neues, sie mussten also gewichtige Gründe für die Befolgung des jetzigen Systems haben, nach welchem für das volle Bedürfniss eines grossen Kreises wesentlich mehr geleistet wird wie sonst. Wir haben schon früher einmal bemerkt, dass Russland 400 Jahre alljährlich mit 10.000 Topographen arbeiten müsste, wollte es seine dem Messtisch zugänglichen Theile auf eine ähnliche gründliche Weise bearbeiten wie Württemberg, welches durch seine Katasterkarten zu einer topographischen Aufnahme im Mst. von 1:25.000 gelangte. Wir glaubten damit genügend angedeutet zu haben, dass wir Russland die volle Berechtigung einräumen, aus relativen Rücksichten von den strengen Anforderungen an geodätische Arbeiten in kleineren und durchweg kultivirten Ländern abzuweichen, und können es im Interesse der Wissenschaft nur eben so dankbar erkennen, so bald wie möglich zu einem fest basirten Landesbilde zu gelangen, wie dem eigenen Land an einem solchen gelegen sein muss. Die Schwierigkeit einer Original-Aufnahme im Mst. von 1:42.000 und die dabei öfters eintretende Unmöglichkeit, durchweg instrumental zu verfahren, ist gar nicht zu bestreiten; aber wenn die theilweisen Croquis zwischen den in kleinerem Maassstabe enger an einander liegenden Fixpunkten von guten Topographen gemacht werden, so kann das Resultat für ein übersichtliches Landesbild dennoch gut und charakteristisch ausfallen, und es erscheint uns sehr nebensächlich, ob man diese Karten „topographische" oder „semitopographische" nennt. Kennt der Sachverständige den Maassstab der Aufnahme und das dabei zu befolgende System, so ist ihm die Beurtheilung des Resultates von selbst gegeben, er stösst sich dabei nicht an die namentliche Bezeichnung der Karte, welche gewählt wurde, um sie von anders aufgenommenen Bildern schärfer zu unterscheiden. Was die gewissenhafte Ausführung der Aufnahme betrifft, so steht Russland auf ganz gleichem Standpunkt wie alle übrigen Länder; man muss sich trotz aller Revisionen und Kontrolen eben auf die Gewissenhaftigkeit der Aufnehmer

[1]) Karte von China und dem Amur-Gebiete, dreifarbig lithographirt, 1 Bl., Mst. 1:10.500.000; Kriegs-Topographisches Dépôt in St. Petersburg (Russisch). 1 Rubel.

[2]) Graf Kumelew Besborodko: Karte des Amur-Gebietes, 1 Bl., Mst. 1:4.200.000; Russisch, im Kriegs-Topographischen Dépôt zu St. Petersburg. 1 Rubel.

[3]) Mitgetheilt im Wjästnik der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft, Heft 5, 1859.

verlassen und wir wollen es nicht untersuchen, in wie weit die Phantasie grösseren Spielraum hat bei Aufnahme zu $\frac{1}{20000}$ oder zu $\frac{1}{42000}$, sondern müssen uns hier wie dort an die gegebene Instruktion halten. Im Übrigen glauben wir, dass gerade in Russland durch die Schöpfung des General v. Schubert für ein gutes Topographen-Corps gesorgt ist, und können nicht unerinnert lassen, dass auch die besten wirklich topographischen Karten in keinem Lande vor ihrem rein militärischen Gebrauche vom vorherigen Rekognosciren entbinden. Mit voller Überzeugung können wir die in jenem Aufsatz ausgesprochenen Wahrheiten vereinigen mit der Anerkennung der topographischen Gouvernementskarten, welche auf den Maassstab 1:126.000 reducirt in die Öffentlichkeit kommen. Welche wichtigen Aufklärungen haben sie uns schon verschafft über die äusseren Formen des Bodenreliefs und die inneren Gesetze ihrer Gestaltung, wie lebendig sprechen sie im Vergleich zu den älteren Karten im Mst. von 1:210.000, bei denen es gewöhnlich hiess „sans indication des accidents du terrain", und mit welchem Staunen über Kraftentwickelung und Fleiss muss man es ansehen, dass allein im J. 1859 der wissenschaftlichen Einsicht über 3800 Quadrat-Meilen durch Original-Aufnahmen erschlossen worden sind, wenn wir nur die unter C aufgeführten Arbeiten in Betracht ziehen! Dass neben diesen Arbeiten in kleineren Maassstäben auch viele in grösseren ausgeführt werden, haben wir betreffenden Ortes angeführt und können nebenher versichern, dass man sich für den bevorstehenden Fall grundbesitzlicher Veränderungen sehr wohl instruirt hat von den besten Methoden der Katastervermessungen und Flur-Separationen, damit auch der Geodät und Feldmesser thätig eingreifen könne in den Geist des Fortschritts, welcher gegenwärtig Russland neu belebend durchweht. Die Wissenschaft, und insbesondere unsere geographische, folgt dieser geistigen Rührigkeit mit hohem Interesse, sie blickt mit aufrichtigem Dank auf die riesigen Eroberungen der Jüngstzeit, aber sie wird auch Geduld üben in Anbetracht der grossartigen Dimensionen und eigenthümlichen Naturverhältnisse des weiten Russischen Reiches.

II. Norwegen.

Da wir in unserem vorjährigen Bericht eine spezielle Einsicht in das Wesen und den Stand der Norwegen'schen Vermessungsarbeiten begründet haben, so bedarf es vorliegend nur einer Aufzählung der im Jahre 1859 gepflogenen Arbeiten, wie wir sie auch dieses Mal der freundlichen Zuvorkommenheit des Bureauchefs der geographischen Vermessung, Herrn Major Vibe, verdanken.

a. Mit *Triangulations-Arbeiten* waren zwei Offiziere beschäftigt; der eine setzte die Dreiecksreihe im nördlichen Theile des Stiftes Bergen und in der Nähe des Sognefjord fort, der andere begann eine neue Triangulirung im Stifte Trondhjem, anknüpfend an die Dreiecksreihe des Oberst Broch vom Jahre 1836 (zwischen Christiania und Trondhjem). Beide Operateurs waren wiederum mit Höhenbarometern ausgerüstet und standen in Verbindung mit korrespondirenden Beobachtungen zu Bergen und Trondhjem. Obgleich die Berechnungen beider Offiziere noch nicht beendet sind und die Witterung in den höheren Gebirgsgegenden den Arbeiten ungünstig war, so kann doch die Fläche des triangulirten Terrains auf 80 bis 100 Geogr. Quadrat-Meilen geschätzt werden.

b. Die *topographische Detailaufnahme* wurde von sechs Feldmessern, 5 Offizieren und einem Civil-Ingenieur im Amte Söndre Bergenhus fortgesetzt und umfasste grösstentheils die Umgebungen des Hardanger Fjord und die grossen Inseln im westlichen Meere südwärts von Bergen (Stordö, Tysnäsö, Sartorö u. s. w.). Für die wenig bewohnten Gegenden des Gletschers Folgefond war der Maassstab 1:100.000, für das andere Terrain 1:50.000; im Ganzen mögen 72 Geogr. Quadrat-Meilen zur Aufnahme gekommen und von sehr detaillirten Beschreibungen begleitet worden sein. Einem der Detailleurs lag die besondere und von sehr reichem Erfolg gekrönte Aufgabe ob, sämmtliche, vielfach zerstreute, alte Denkmäler auf das Genaueste abzuzeichnen und zu beschreiben.

c. Die vom Kapitän-Lieutenant Wille fortgesetzte *hydrographische Vermessung* berührte den Distrikt zwischen 59° und 60° Br. im nördlichen Theile des Amtes Stavanger und im südlichen von Söndre Bergenhus; sie operirte nicht nur mit den gewöhnlichen Messapparaten, sondern auch mit Chronometer, Sextant und Azimuthalkompass, so dass alle für die Schifffahrt wichtigen Elemente auf das Vollständigste in Bild und Wort niedergelegt werden konnten.

d. Die *kartographischen Arbeiten* erstreckten sich 1. auf die Zusammenstellung vier neuer Originalkarten im Mst. von 1:100.000, jede zu 57 bis 58 Geogr. Q.-Meilen; 2. auf den Kupferstich von Lister und Mandals-Amt in 1 Bl. und dem südlichen Theil von Stavanger-Amt in 1 Bl. durch Ingenieur-Lieutenant Andersen, wie dem nördlichen Theil von Stavanger-Amt in 1 Bl. und Söndre Bergenhus-Amt in 2 Bl. durch Artillerie-Kapitän Gjessing; 3. auf die Lithographie folgender Küstenkarten: durch Kapitän Schwenzen die Karte No. 14 A von Ekersund bis Stavanger und die sehr speziellen Einfahrtskarten (1:50.000) für die zu No. 13 A von Christiansand bis Lindesnäs gehörenden Häfen Christiansand, Flekkerö, Mandal, Svinör und Ny Hellesund; durch Ingenieur-Lieutenant Schie die Karte No. 14 B von Stavanger bis Espevär und die Einfahrtskarten für die zu No. 13 B von Lindesnäs bis Ekersund gehörenden Häfen Salör und Korshavn, Ullerösund, Lodshavn, Ekvaag und Farsund, Hitterö, Flekke-Fjord und Fedde, Soggendalsstrand, Ekerö und Ekersund.

e. Der *Öffentlichkeit* sind im Laufe des Jahres 1859 übergeben worden: 1. von den rühmlichst bekannten Ämterkarten in Mst. von 1:200.000 das von Gjessing und Andersen gestochene Blatt über den südlichen Theil von Nedenäs und Robygdelagets-Amt [1]); 2. die Generalkarte (No 13 A, B) über die Küste von Christiansand bis Ekersund von Schie und Schwenzen, nebst Beschreibung und Ansichten, und 3. in neuer und revidirter Ausgabe die Küstenkarte No. 12 A von Vibe und Fehr für die Küste von Jomfruland und Kragerö bis Arendal.

Die vorstehends gegebene Übersicht bedarf unserseits keines erläuternden Kommentars, sie zeigt, dass das Norwegen'sche Vermessungswerk zwar mit bescheideneren Mitteln, aber mit hingebendem Eifer und dankenswerther Aus-

[1]) Für die bis zum Jahre 1858 erschienenen Amts- und Seekarten vergl. den vorjährigen Bericht in den „Geogr. Mittheilungen", S. 220.

dauer seinem Ziele zusteuert. Schliesslich ist es uns angenehm, mittheilen zu können, dass wir in Kürze aus der Feder des Herrn Major Vibe ein grosses Werk über sämmtliche Höhenmessungen vom Jahre 1774 bis 1860 zu erwarten haben, welches die Höhensammlung in der Gaea Norvegica an Vollständigkeit noch weit übertreffen dürfte.

III. Dänemark.

Vom Dänischen Vermessungswerke des Königl. Generalstabes, einem der genauesten, welches existirt, ist uns nicht bekannt geworden, dass im Laufe des Jahres 1859 eine Fortsetzung publicirt worden wäre; wir hoffen daher, dass uns das Jahr 1860 um so reicher entschädigt. Während das Bull'sche Kartenwerk [1]) durch die Blätter V und VI — Sjaelland und Möen og Samsö — in bekannter Weise fortgesetzt worden ist, die Mansa'sche „Kort over Nörrejylland" in einer umgearbeiteten und verbesserten Auflage erscheint, auch einige kleinere Karten über Praestö-Amt und Nörrebro ausgegeben sind, ist ein grösserer Atlas des Königreichs in 8 Blatt durch Christiani publicirt worden. Da uns gegenwärtig dieser Atlas nicht vorliegt, so müssen wir ein kritisches Eingehen auf denselben für den nächsten Bericht aufsparen, schreiben es uns dagegen zu besonderem Vergnügen zu, die ohnediess sehr reich vertretene Kartographie Dänemarks mit Citirung eines Werkes beschliessen zu können, dessen schon rühmlichst in dem Journale der „Geogr. Mitth." (Jahrg. 1860, S. 164) gedacht worden ist. Wir meinen die „Generalkarte von den Herzogthümern Schleswig, Holstein und Lauenburg u. s. w. des Hauptmanns F. Geerz"[2]). Wir dürften selten eine Karte antreffen, welche bei dem verhältnissmässig kleinen Maassstabe von 1:450.000 eine solche reiche Fülle von Material verarbeitet, und können es nur einem besonders taktvollen Arrangement und einer präcisen und durchweg korrekten technischen Ausführung zuschreiben, dass die Deutlichkeit darunter nirgends gelitten hat. Die Karte wird in dreierlei Ausgaben publicirt je nach dem Kolorit des physisch-topographischen Elementes, der administrativen inneren Eintheilung und der Landesgrenzen im Allgemeinen und erhält einen erhöhten Werth durch Zugabe einer 18 Bogen starken Denkschrift. In derselben dokumentirt der Verfasser, dass er die Materialien von den ersten Entwickelungsstufen kartographischer Gestalt bis zu den jüngsten Arbeiten wissenschaftlichen Werthes in einem selten angetroffenen Umfange kennt und kritisch zu beurtheilen weiss und dass er sich über alle Punkte seiner Arbeit diejenige Rechenschaft gegeben, welche der wissenschaftliche Standpunkt verlangt. Für die Kartenkunde ist diese Denkschrift ein überaus schätzbarer Beitrag und unserem alltäglich wachsenden Heere von Kartenzeichnern mag sie ein Fingerzeig sein für die eigentliche Höhe seiner Aufgabe, hinter welcher es zu einem grossen Theile sehr weit zurückbleibt. Dass das Gradnetz der Karte nicht ausgezogen ist, scheint uns für den strengen Verfolg der einzelnen Positionen nicht günstig zu sein, und dass es die Gewissenhaftigkeit des Autors nicht gestattet hat, das orographische Bild wenigstens skizzenhaft anzudeuten, damit können wir uns trotz der dargelegten Gründe nicht einverstanden erklären. Wir sollten meinen, dass die beigebrachten verhältnissmässig reichhaltigen hypsologischen Daten, die Menge einzelner Vorarbeiten des Autors und seine genaue Kenntniss des Landes ausgereicht hätten, in dem kleinen Maassstab ein treueres Bild der allerdings in kleineren Dimensionen schwankenden Bodenplastik zu liefern, wie irgendwo anzutreffen. Trotz der Nichterfüllung dieses Wunsches bleibt die Karte des Hauptmanns Geerz ein Musterbild kartographischen Fleisses und wissenschaftlicher Durcharbeitung, dem ein bleibendes Verdienst für alle Zeiten gesichert ist.

(Schluss folgt im nächsten Hefte.)

[1]) Adolph Bull: Atlas over Danmark; Mst. 1:96.000, 23 Bl.; Kjbhvn. Chr. Steen & Sön. Seit 1856, bis 1859 6 Bl. à 1½ bis 2 RThlr.

[2]) F. Geerz, Hauptmann und Vorsteher der Geographischen und Graveur-Sektion des Königl. Preussischen Grossen Generalstabs u. s. w.: Generalkarte von den Herzogthümern Schleswig, Holstein und Lauenburg, den Fürstenthümern Lübek und Ratzeburg und den Freien und Hanse-Städten Hamburg und Lübek; Mst. 1:450.000, 1 Bl. Ausgabe No. 1: physisch-topographisch kolorirt, 2½ RThlr.; No. 2: nach der administrativen Eintheilung kolorirt, 2½ RThlr.; No. 3: nach Landesgrenzen kolorirt, 1½ RThlr.; Denkschrift gratis. Berlin 1859. Kommissionsdebit: Perthes-Besser & Mauke in Hamburg; Schwers'sche Buchhandlung in Kiel.

Ergebnisse der Beobachtungen über die mit der Höhe zunehmende Temperatur in der unmittelbar auf der Erdoberfläche ruhenden Region des Luftmeeres.

Von Dr. *M. A. F. Prestel.*

Das gesammte Quantum des atmosphärischen Niederschlags im J. 1858 würde in Klausthal, welches 1940 Hannöver'sche Fuss über dem Spiegel der Nordsee liegt, den Boden 44,55 Par. Zoll, in Emden, unmittelbar am Gestade der Nordsee, aber nur 18,43 Par. Zoll hoch bedeckt haben. Für das Jahr 1859 ergaben die Beobachtungen diese Höhe: für Klausthal 51,11, für Emden 24,35 Par. Zoll. In beiden Jahren stellt sich der Unterschied zwischen dem zu Klausthal und Emden gefallenen Regenquantum etwas grösser als 26 Par. Zoll heraus. Die Regenmenge auf dem Harz, in einer Höhe von 1940 Fuss über dem Niveau des Meeres, beträgt also mehr als das Doppelte des Regenquantums in der Nähe des Meeres. Beobachtungen an vielen anderen Orten haben als allgemeines Gesetz ergeben, dass die Menge des Regens mit der Höhe der Örter über dem Spiegel des Meeres zunimmt. Mit der Temperatur verhält es sich umgekehrt, diese nimmt mit der Höhe der Örter über dem Meeresspiegel ab. Aus den Beobachtungen folgt als mittlere Temperatur des Jahres 1858 für Klausthal 4°,85 R., für Emden 6°,88 R.; für das Jahr 1859 findet man für Klausthal 5°,83 R., für Emden 8°,32 R. Für jedes Jahr stellt sich also die mittlere Jahres-Temperatur für Klausthal um etwas über 2 Grad niedriger heraus als für Emden.

Da die Vergleichung der auf die Temperatur und Regenmenge gerichteten Beobachtungen aller übrigen Örter auf ein ähnliches Verhältniss führt, so nahm man den Satz, dass mit der Höhe der Örter über dem Meeresspiegel die Regenmenge zu-, die Temperatur aber abnehme, bisher als von unbegrenzter Allgemeinheit an. Diese Allgemeinheit wird indess aufgehoben durch die folgenden Beobachtungen, nach welchen von der Erdoberfläche jedes Ortes aus bis zu einer freilich nicht sehr bedeutenden Höhe die Regenmenge ab-, die Temperatur aber zunimmt. Die Ergebnisse meiner von Juni 1856 bis Mai 1857 auf die Abnahme der Regenmenge mit der Höhe gerichteten Beobachtungen an zwei Regenmessern, von welchen der eine auf ebener Erde mitten im Garten ganz frei, 12 Fuss über dem Wasserspiegel des Dollart, der andere auf dem Dache meiner Wohnung in einer Höhe von 38,4 Par. oder 42,2 Hannöv. Fuss über der Mündung jenes Regenmessers aufgestellt ist, finden sich im „Amtlichen Bericht über die 33. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Bonn", die Fortsetzung derselben aber in: „Beiträge zur Kenntniss des Klima's von Ost-Friesland. Emden 1858." Die auf denselben Gegenstand etwa um dieselbe Zeit gerichteten Beobachtungen des Herrn Professor Galle in Breslau, so wie die auf Veranlassung des Smithsonian Instituts gemachten Beobachtungen ergeben dasselbe Resultat. Im genauesten Zusammenhang mit dieser Abnahme der Regenmenge steht die Zunahme der Temperatur für dieselbe Höhe. Dieses Wachsen der Temperatur ist bis jetzt durchaus unbeachtet geblieben, nichts desto weniger ist es eine eben so gewisse Thatsache als jene Abnahme des Regen-Quantums.

Ich habe die auf die Temperatur in verschiedener Höhe über der Erdoberfläche gerichteten Beobachtungen im Jahre 1857 begonnen. Die erste Reihe, die Ergebnisse der Beobachtungen bis Januar 1859 umfassend, ist im XXXVI. Bd. des Jahrgangs 1859 der „Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien" veröffentlicht. In Folge jener und der hier vorliegenden neuen Reihe meiner Beobachtungen halte ich mich überzeugt, dass durch an anderen Orten angestellte Beobachtungen der in meiner so eben genannten Abhandlung aus den Beobachtungen gefolgerte Satz: „in der untersten, unmittelbar auf der Erdoberfläche ruhenden Region der Atmosphäre nimmt die Temperatur bis zu einer gewissen, je nach der Jahreszeit verschiedenen, Höhe zu", sich als allgemein gültig herausstellen wird. Da es klar vorliegt, welchen bedeutenden Einfluss die Konstatirung dieses Satzes als allgemein gültigen auf die fernerweite Feststellung und Erklärung so mancher Erscheinungen auf dem Gebiete der Meteorologie, der tellurischen Physik, der Pflanzen-Physiologie und in andern Zweigen der Naturwissenschaften haben wird, so darf ich wohl hoffen, meine Beobachtungen an anderen Orten wiederholt und geprüft zu sehen.

Die Instruktionen für die Beobachter an den Meteorologischen Stationen schreiben vor, dass das Thermometer, an welchem die Temperatur zu dem Zwecke beobachtet wird, um die mittlere Temperatur daraus abzuleiten, im Schatten, nach Norden zu, gehörig weit von der Wand entfernt aufgestellt sein soll. Bringt man nun an der Nordseite eines Gebäudes, welches drei Etagen hat, vor einem Fenster jeder Etage ein Thermometer an und beobachtet an den sämmtlichen Thermometern die Temperatur gleichzeitig, so wird man, vorausgesetzt, dass das am höchsten aufgestellte Thermometer nicht viel über 30 Fuss von der ebenen Erde entfernt ist, durch diese Beobachtungen ganz ähnliche Ergebnisse erhalten wie die, welche im Folgenden aufgeführt sind. Es ist daher gar nicht zu umgehen, dass sich die Meteorologen in der Folge darüber verständigen müssen, in welcher Höhe über ebener Erde ein Thermometer aufgestellt sein muss, damit aus seinen Angaben die mittlere Temperatur so gefunden werde, dass die mittlere Temperatur verschiedener Orte auf einander bezogen und verglichen werden kann. Aber eben so wenig kann die tellurische Physik diese Abweichung der Temperatur in verschiedener Höhe unbeachtet lassen, wenn sie die Dunst-, Nebel-, Thau-, Reif-, Regenbildung und andere Vorgänge in der Atmosphäre zutreffend erklären will.

Von der grössten Bedeutung muss aber das Temperaturverhältniss, von welchem hier die Rede ist, für die Pflanzen-Physiologie werden. Mit einem Seherblick sagte schon Alphons De Candolle in seiner „Géographie botanique raisonnée": „Gewöhnlich beobachtet man Thermometer, welche ungefähr 4 Fuss über ebener Erde aufgestellt sind. Ist diese Temperatur die, welche die Entwickelung der Pflanzen bedingt?" Ferner heisst es am angeführten Orte weiter: „Die Bäume befinden sich ihrem grössten Theile nach in einer Luftschicht, welche höher liegt als die, deren Temperatur man beobachtet; die krautartigen Pflanzen befinden sich in einer tiefern Schicht, die Sträucher sind die einzigen Pflanzen, deren Blätter und Blüthen sich in der Luftschicht entfalten, in welcher man beobachtet, diese machen aber nur einen kleinen Bruchtheil aller Pflanzenarten aus."

Ich finde mich jetzt durch die vorliegende neue Reihe meiner Beobachtungen der Temperatur in verschiedener Höhe in der Ansicht bestärkt, welche ich schon früher ausgesprochen habe, dass nämlich die von Réaumur, Cotte, Boussingault, Quetelet, Babinet und Andern entwickelten analytischen Ausdrücke, durch welche der Einfluss der an einem in beliebiger Höhe über dem Erdboden aufgestellten Thermometer beobachteten Temperatur auf die Entwickelung der Pflanzen ausgedrückt werden soll, mit der Hoffnung, ein zutreffendes Resultat zu erhalten, nicht wohl angewendet werden können.

Die Epoche, wann die Temperatur anfängt, auf die Entwickelung der Pflanzen zu wirken, glauben einige Naturforscher von der Zeit an zählen zu müssen, wo die Pflanze ihre letzten Blätter verliert; andere haben als Anfang den ersten Januar gewählt, noch andere den Augenblick des ersten Erwachens der Pflanze angenommen. Quetelet [1]) stellt in Beziehung hierauf die Frage: „Aber welches ist im Allgemeinen dieser Augenblick? Kann man annehmen, dass er derselbe ist für alle Pflanzen oder dass er nach den Orten veränderlich ist und im Allgemeinen über dem Gefrierpunkt liege? Wir werden uns entschliessen, diese letztere Epoche anzunehmen, welche auf die

[1]) A. Quetelet: Periodische Erscheinungen der Pflanzen, im ersten Hefte des ersten Bandes der „Zeitschrift für populäre Mittheilungen aus dem Gebiete der Astronomie und verwandter Wissenschaften, von Professor Dr. Peters, Altona 1858", S. 5.

Jahreszeit des Schnee's und Reifs folgt." Nach meinen in den beiden letztverflossenen Jahren gemachten, auch auf die Entwickelung der Pflanzen gerichteten Beobachtungen glaube ich annehmen zu dürfen, dass der Anfang der Epoche der Entwickelung der Pflanzen mit der Zeit zusammenfällt, um welche, nachdem Schnee und Reif aufgehört haben, die Differenzen der Temperatur in verschiedener Höhe stetig zu wachsen beginnen. Ferner halte ich mich überzeugt, dass das Maass der Einwirkung der Temperatur auf die Entwickelung der Pflanzen weder den Quadraten der Temperaturen, wie Quetelet annimmt, noch nach Babinet den Quadratwurzeln derselben, sondern einfach den Differenzen der Temperatur in verschiedenen Höhen proportional ist.

Die Thermometer, an welchen die folgenden Beobachtungen gemacht wurden, sind an der Nordseite meiner in einem nicht dicht gebauten Theile der Stadt belegenen Wohnung aufgehangen. Die Kugel des am niedrigsten hängenden Thermometers A befindet sich etwa 10 Fuss von der Wand des Hauses entfernt, 1 Zoll über dem Erdboden. Das zweite Thermometer B hängt vor einem Fenster, 1 F. von letzterem und 17 Fuss 3 Zoll Par. Maass von der Erdoberfläche entfernt. Die Höhe des dritten Thermometers C ist 28 Fuss 4 Zoll Par. Maass über der flachen Erde. Dasselbe ist an einem Läufer befestigt, so dass es ganz in die freie Luft hinausgeschoben, zum Behufe des Ablesens aber wieder herangezogen werden kann. Bis auf 100 und mehrere Fuss von der Wand, vor welcher die Thermometer aufgestellt sind, ist ein mit einzelnen Bäumen und Sträuchern besetzter Garten. Die Ergebnisse meiner im Jahre 1859 angestellten Beobachtungen, gerichtet auf die Zunahme der Temperatur in verschiedener Höhe, sind folgende:

Fünftägige Mittel aus den zu Emden vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 1859 in verschiedener Höhe über der Erdoberfläche gemachten Temperatur-Beobachtungen.

Pentade.	Morgens. A.	B.	C.	Mittags. A.	B.	C.	Abends. A.	B.	C.	Mittel. A.	B.	C.
Januar 1859.												
1. bis 5. Januar	0,48	0,86	0,60	1,70	0,76	0,80	0,90	0,64	0,40	1,03	0,75	0,60
6. „ 10. „	— 1,57	0,75	0,37	— 0,35	1,10	0,80	— 0,82	0,80	0,46	— 0,91	0,88	0,54
11. „ 15. „	0,85	0,92	0,60	2,34	0,46	0,34	1,08	0,96	0,34	1,42	0,78	0,42
16. „ 20. „	1,14	0,62	0,42	2,40	0,38	0,30	0,47	0,72	0,45	1,33	0,57	0,39
21. „ 25. „	1,72	0,66	0,44	3,92	0,86	0,76	2,05	0,65	0,47	2,56	0,72	0,56
26. „ 30. „	2,90	0,72	0,64	4,06	0,88	0,80	3,04	0,86	0,66	3,33	0,82	0,72
Mittel	—	0,75	0,51	—	0,74	0,65	—	0,77	0,49	—	0,75	0,55
Februar 1859.												
31. Jan. b. 4. Febr.	0,82	0,62	0,75	2,72	0,78	1,00	1,57	1,27	0,50	1,70	0,89	0,75
5. bis 9. Februar	0,54	0,70	0,32	2,64	1,02	1,04	1,90	0,95	0,67	1,69	0,89	0,68
10. „ 14. „	1,86	0,88	0,82	4,94	1,28	1,36	3,84	1,16	0,98	3,55	1,11	1,05
15. „ 19. „	3,26	0,84	0,76	4,20	1,20	1,08	4,00	1,00	0,80	3,82	1,01	0,88
20. „ 24. „	2,60	1,06	0,96	5,00	1,08	0,98	3,42	1,00	1,00	3,67	1,05	0,98
25. bis 1. März	3,12	0,88	0,80	4,96	1,10	1,10	4,25	1,10	0,85	4,11	1,03	0,92
Mittel	—	0,83	0,73	—	1,08	1,09	—	1,08	0,80	—	0,99	0,88
März 1859.												
2. bis 6. März	4,70	0,92	1,04	6,82	1,10	1,16	5,42	0,92	0,92	5,65	0,98	1,03
7. „ 11. „	4,60	1,00	1,05	5,04	1,18	1,22	4,30	1,06	0,74	4,65	1,08	1,00
12. „ 16. „	5,25	0,92	0,92	6,16	1,20	1,52	5,95	1,15	1,22	5,78	1,09	1,22
17. „ 21. „	4,75	0,95	1,07	5,72	1,18	1,28	4,74	1,18	1,22	5,07	1,10	1,19
22. „ 26. „	2,27	0,70	0,60	4,02	0,85	0,97	3,07	1,00	0,82	3,12	0,85	0,79
27. „ 31. „	5,05	1,20	1,09	6,22	1,18	1,26	4,50	1,09	1,12	5,59	1,16	1,16
Mittel	—	0,95	0,99	—	1,11	1,23	—	1,06	1,01	—	1,04	1,06
April 1859.												
1. bis 5. April	2,75	1,27	1,22	5,28	0,98	1,16	5,26	1,30	1,32	4,43	1,18	1,23
6. „ 10. „	7,54	1,20	1,64	8,54	1,20	1,62	8,84	2,06	2,26	8,37	1,49	1,84
11. „ 15. „	3,80	1,00	1,05	5,60	1,25	1,15	3,86	1,16	1,06	4,42	1,13	1,09
16. „ 20. „	1,55	1,55	1,70	5,20	1,20	1,47	2,24	0,98	0,72	2,99	1,24	1,29
21. „ 25. „	5,04	1,40	1,50	6,95	0,97	1,20	5,27	1,30	1,47	5,75	1,22	1,39
26. „ 30. „	4,00	0,80	0,80	6,02	0,92	1,40	5,12	1,02	1,12	5,05	0,91	1,11
Mittel	—	1,20	1,28	—	1,09	1,33	—	1,30	1,32	—	1,19	1,32

Pentade.	Morgens. A.	B.	C.	Mittags. A.	B.	C.	Abends. A.	B.	C.	Mittel. A.	B.	C.
Mai 1859.												
1. bis 5. Mai	4,80	1,40	1,57	9,15	1,15	1,62	4,90	0,92	1,37	6,28	1,16	1,52
6. „ 10. „	8,84	0,88	1,44	9,94	0,70	1,13	7,40	0,93	1,07	6,73	0,84	1,21
11. „ 15. „	8,50	1,30	1,78	11,20	0,86	1,54	8,88	1,26	1,66	9,53	1,11	1,66
16. „ 20. „	10,60	1,04	1,78	13,24	1,60	1,52	10,77	1,55	1,92	11,54	1,39	1,74
21. „ 25. „	8,96	1,12	1,52	12,30	1,34	2,16	9,12	0,82	1,14	10,13	1,09	1,61
26. „ 30. „	13,88	1,38	2,22	16,20	1,08	1,94	14,50	0,90	2,20	14,86	1,45	2,12
Mittel	—	1,18	1,72	—	1,12	1,65	—	1,23	1,56	—	1,18	1,63
Juni 1859.												
31. Mai bis 4. Juni	15,16	1,88	2,78	19,16	1,26	2,24	15,92	1,25	2,15	16,74	1,46	2,39
5. bis 9. Juni	14,27	0,87	1,97	17,04	1,88	3,30	15,12	1,42	3,12	15,48	1,39	2,79
10. „ 14. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15. „ 19. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20. „ 24. „	12,55	1,25	2,00	12,50	1,43	1,66	11,83	1,63	2,20	12,29	1,44	1,95
25. „ 29. „	18,40	0,53	1,57	18,57	0,92	1,80	14,70	0,87	2,10	17,22	0,77	1,82
Mittel	—	1,13	2,08	—	1,37	2,30	—	1,29	2,39	—	1,26	2,24
Juli 1859.												
30. Juni bis 4. Juli	16,80	1,20	2,06	18,62	1,35	2,12	13,90	1,25	1,70	16,44	1,27	1,96
5. bis 9. Juli	15,40	1,55	2,60	16,66	1,04	1,64	15,20	1,02	1,42	15,75	1,20	1,88
10. „ 14. „	15,82	0,77	2,00	17,12	0,92	2,10	14,32	1,20	1,32	15,75	0,96	1,81
15. „ 19. „	16,70	1,25	1,80	18,56	0,80	1,36	12,36	0,80	1,40	15,87	0,95	1,52
20. „ 24. „	15,37	1,40	1,52	18,28	1,16	2,16	15,40	1,10	1,55	16,35	1,22	1,74
25. „ 29. „	12,32	1,07	1,18	16,10	1,07	1,03	13,30	1,30	1,30	13,91	1,14	1,17
Mittel	—	1,21	1,83	—	1,06	1,74	—	1,11	1,45	—	1,12	1,68
August 1859.												
30. Juli bis 3. Aug.	15,00	1,12	1,34	15,72	1,70	2,37	13,20	1,47	2,10	14,64	1,43	1,94
4. bis 8. August	15,16	1,22	1,56	17,17	1,12	2,20	15,10	1,35	1,45	15,81	1,23	1,74
9. „ 13. „	12,85	1,12	1,67	16,08	1,44	1,98	14,34	1,22	1,56	14,42	1,26	1,74
14. „ 18. „	12,26	1,76	1,98	19,46	1,86	2,38	13,40	1,10	1,32	15,04	1,57	1,89
19. „ 23. „	13,84	0,98	1,24	16,28	1,80	1,86	14,50	0,84	1,02	14,87	1,21	1,37
24. „ 28. „	13,54	1,05	1,80	15,46	1,70	3,12	16,30	1,56	2,28	15,10	1,44	2,40
Mittel	—	1,24	1,59	—	1,60	2,32	—	1,26	1,62	—	1,36	1,85
September 1859.												
29. Aug. b. 2. Sept.	10,02	1,74	1,48	12,22	1,40	2,16	11,85	1,72	2,05	11,36	1,62	1,90
3. bis 7. Septbr.	10,58	1,40	1,70	12,54	1,36	1,28	10,75	1,20	1,45	11,29	1,32	1,48
8. „ 12. „	9,43	1,27	1,27	11,46	1,36	1,18	11,10	1,10	1,20	10,60	1,24	1,22
13. „ 17. „	7,67	0,85	1,07	10,35	1,10	1,52	9,72	1,62	2,07	9,18	1,19	1,55
18. „ 22. „	7,86	1,34	1,60	10,56	1,18	1,60	9,08	1,48	1,84	9,17	1,33	1,68
23. „ 27. „	10,77	1,32	1,67	14,33	1,47	2,10	13,13	1,83	2,53	12,74	1,54	2,10
Mittel	—	1,32	1,47	—	1,31	1,64	—	1,49	1,86	—	1,37	1,65
Oktober 1859.												
28. Sept. b. 2. Okt.	10,56	1,20	1,46	13,26	1,02	1,18	12,12	1,40	1,58	11,98	1,21	1,21
3. bis 7. Oktbr.	9,32	1,14	1,82	13,04	1,70	2,20	11,75	1,50	2,37	11,37	1,45	2,13
8. „ 12. „	6,58	1,02	1,50	9,68	1,30	1,64	8,47	1,38	1,22	8,24	1,23	1,45
13. „ 17. „	7,24	1,16	1,48	10,76	1,12	1,38	9,14	1,38	1,80	9,05	1,22	1,55
18. „ 22. „	6,64	0,92	1,16	7,76	0,96	1,42	6,32	1,14	1,16	6,91	1,00	1,25
23. „ 27. „	1,78	1,10	1,14	5,55	1,17	1,32	3,26	1,44	1,46	3,53	1,24	1,31
28. bis 1. Novbr.	3,12	1,04	1,32	5,58	1,10	1,12	4,04	1,48	1,68	4,25	1,21	1,37
Mittel	—	1,08	1,41	—	1,19	1,47	—	1,39	1,61	—	1,22	1,47
November 1859.												
2. bis 6. Novbr.	5,50	0,86	0,66	6,40	1,52	1,42	6,08	1,04	1,02	5,99	1,14	1,03
7. „ 11. „	4,36	0,80	0,92	5,10	1,26	1,34	3,62	1,25	1,42	4,36	1,10	1,23
12. „ 16. „	— 1,00	0,70	1,20	3,40	0,98	1,22	0,97	1,00	1,05	1,12	0,89	1,16
17. „ 21. „	— 1,68	0,58	0,40	— 0,10	0,65	0,50	— 0,83	1,10	1,13	— 1,20	0,78	0,68
22. „ 26. „	0,08	0,90	0,78	1,50	1,08	1,12	0,52	1,02	0,97	0,70	1,00	0,96
27. bis 1. Dezbr.	1,53	0,83	0,70	1,68	0,72	0,54	1,96	0,67	0,60	1,72	0,74	0,61
Mittel	—	0,78	0,78	—	1,03	1,02	—	1,01	1,03	—	0,94	0,95
Dezember 1859.												
2 bis 6. Dezbr.	— 1,24	0,58	0,30	— 1,00	0,62	0,42	— 0,20	0,50	0,23	— 0,48	0,57	0,32
7. „ 11. „	— 0,42	0,42	0,07	0,42	0,55	0,52	0,20	0,50	0,47	0,02	0,39	0,35
12. „ 16. „	— 3,96	0,77	0,83	— 2,24	0,56	0,58	— 1,30	0,45	0,20	— 2,63	0,59	0,53
17. „ 21. „	— 5,52	0,74	0,20	— 3,50	0,56	0,30	—	—	—	— 4,06	0,65	0,25
22. „ 26. „	0,46	0,74	0,46	1,65	1,17	1,25	—	—	—	1,05	0,95	0,85
27. „ 31. „	2,56	1,18	1,08	3,44	0,98	0,94	—	—	—	3,00	1,08	1,01
Mittel	—	0,74	0,49	—	0,74	0,67	—	0,48	0,30	—	0,71	0,58

Abweichung der Temperatur in verschiedenen Höhen.

Monat.	Abweichung der Temperatur in einer Höhe von 17' 3" von der an der Erdoberfläche. Thermometer B. 1858.	1859.	Mittel.	in einer Höhe von 28' 4" von der an der Erdoberfläche. Thermometer C. 1858.	1859.	Mittel.
Januar	+ 0,56	+ 0,75	+ 0,65	+ 0,95	+ 0,55	+ 0,75
Februar	0,71	0,99	0,85	1,14	0,88	1,01
März	0,81	1,04	0,92	1,30	1,06	1,18
April	0,96	1,19	1,07	1,24	1,32	1,28
Mai	0,86	1,18	1,02	1,20	1,63	1,42
Juni	1,19	1,26	1,22	1,62	2,24	1,93
Juli	0,89	1,12	1,01	1,16	1,68	1,42
August	1,03	1,36	1,19	1,66	1,85	1,75
September	0,99	1,37	1,18	1,50	1,65	1,58
Oktober	0,72	1,22	0,97	1,00	1,47	1,24
November	0,45	0,94	0,69	0,55	0,95	0,75
Dezember	0,44	1,71	1,07	1,27	0,58	0,92

Th. v. Heuglin's Reise längs der Somáli-Küste im Jahre 1857 [1]).

(Mit Karte, s. Tafel 18.)

I. Die Bucht von Tedjúra und der Ässal-See.

Der Hafenort Tedjúra (Tedjurra, Arabisch: تَكُورَة), Hauptstadt der Adaïl- und Debenek-wuéma-Danakil, liegt nach Major Harris unter 11° 46′ 35″ N. Br. und 43° 0′ 20″ Östl. L. v. Gr. auf einem schmalen Uferstrich der Nordseite des gleichnamigen Golfs. Die Küste besteht aus Meereskalk [2]), wie auch die ihr zunächst liegenden Hügel, hinter welchen sich dann höhere vulkanische Gebirge erheben, die Ausläufer des von Tedjúra nur 12 bis 15 Meilen entfernten riesigen Gebirgsstocks Guda, dessen Gipfel eine Höhe von 5000 bis 5500 Fuss erreichen und der der ganzen Gegend namentlich bei Morgen- und Abendbeleuchtungen durch seine kühnen Formen einen ausserordentlich malerischen Reiz verleiht. Jener flache Uferstreif erstreckt sich von Tedjúra westwärts bis gegen Gubet-Haráb und erreicht öfter eine Breite von mehreren Meilen; viele Gebirgsthäler münden aus N. und NW. in denselben und spenden ihm Regenwasser und Humus, führen aber auch starke Geröllmassen mit zu Thal. In seinen Niederungen enthält er vielfach Wieswachs und schönes Weideland und ist durchgängig mit Sträuchern und höherem Baumschlag von grosser Mannigfaltigkeit bedeckt. Unfern der Niederlassungen und Brunnen finden sich halbwilde Dattelpalmen. Die höheren Gebirge scheinen mit Ausnahme einiger Schluchten ganz kahl zu sein und bestehen theils aus rother und schwärzlicher, sehr poröser trachytischer Lava und — an einzelnen Stellen sogar in gewaltigen Säulengruppen anstehendem — Basalt, theils auch aus Urgebirge, von dem ich bedeutende Massen in den Geröllen der Gebirgsthäler vorfand. Auch sollen unfern Gubet-Haráb Steinkohlenlager und im Guda-Gebirge Kupfererze (ob nicht Schwefelkies?) und Schwefel gefunden werden [3]).

Das Land zwischen Bab-el-Mandeb und Gubet-Haráb gehört den oben genannten Danakil-Stämmen, während südlich und östlich auf der jenseitigen Küste des Golfs ausschliesslich die gefürchteten Ëïsa-Somalen (Arabisch: عيسى) wohnen, und nord- und westwärts von den Adaïl und Debenek-wuéma bis zu den Grenzen von Schoa erstreckt sich das Reich der Modeido-Danakil. Der grösste Theil der südlicheren Modeido-Stämme ist nämlich unter einem ziemlich mächtigen Herrscher vereinigt, der den Titel Sultán führt und in Aosa, an der Mündung des Hawasch-Flusses in den Bádă-See, seinen Sitz hat. Auch der mehr nominelle Schech der Debenek-wuéma und Adaïl hat diesen seiner Macht so wenig entsprechenden Titel, er residirt in Tedjúra und die Sultanwürde ist in der Art erblich, dass immer abwechselnd der älteste Adeli und dann ein Debenek-wuéma aus der betreffenden Schechs-Familie an die Regierung kommt, während der nächste präsumtive Thronerbe eine Art Wesír-Würde bekleidet. Diese Danakil sind theils Hirten und Kameeltreiber, theils Kaufleute, welch' letztere alle in Tedjúra selbst ansässig sind.

Die Residenzstadt liegt hart am Strand und besteht aus vielleicht 150 Hütten mit Giebeldächern von Stroh und Matten, mit Dornhecken umfriedet. Nur wenige enge, krumme Wege führen durch den Ort. Die Wohnung des Sultan zeichnet sich in keiner Weise vor denen der übrigen Bewohner aus. Einige 100 Schritt östlich von der Stadt ist eine kleine Moscheh und ein Betplatz aus Kalkstein, weiss getüncht, aber ohne Minaret, und auf einem kleinen freien Platz am Ufer liegen mehrere alte eiserne Schiffskanonen. Einzelne Palmbäume beschatten die Häusergruppen und etwas westlich in der Nähe der Brunnen, welche die Stadt mit Wasser versorgen, sind sogar Gartenanlagen mit zahlreichen Dattelstämmen, Dumpalmen, etwas Baumwoll- und Gemüsekultur und mehreren Cisternen.

Der Hafen, kaum eine Bucht zu nennen, ist dicht an der Stadt, nach Ost durch ein Korallenriff, nach West durch ein kleines Vorgebirge geschützt, nach Süd und SW. ganz offen, von schöner Tiefe, aber mit etwas faulem Ankergrund. Einheimische Barken von sehr geringem Tiefgang können bis auf eine Kabellänge vom Strand vor Anker gehen.

Gleich nach unserer Ankunft machten wir dem Sultan Muhamed und Ăli, dem Sohne des früheren Schech von Seilă — Abu-Bakr —; an die wir Empfehlungs-Briefe von Moha hatten, unsere Besuche. Der erstere ist eine Art von Mumie, ein alter hagerer schmutziger Bettler, während der junge Ăli in jeder Beziehung den Elegant und Tonangeber unter der hoffnungsvollen Jugend der Residenz spielt. Er trug immer eine sehr feine Jemenesische oder Indische bunte Schürze (M'hsem), ein blendend weiss gewaschenes baumwollenes Umhängtuch und Körper und Haare trieften von Fett und mit Moschus parfümirten Salben.

Die Bewohner sind — wenige Galla-Sklaven ausgenommen — Danakil, ein hübscher, robuster Menschenschlag von verhältnissmässig sehr lichtem Teint. Die Männer tragen meist ziemlich lange krause Haare und rasirte Oberlippe, eine um die Lenden gewundene Schürze mit buntem Rand und zuweilen das weisse, bei den Arabern und Abessiniern gebräuchliche Umhängtuch; nie fehlt ein krummes, zweischneidiges, flammenförmiges Säbelmesser, das auf der rechten Hüfte mit breitem Ledergurt festgehalten wird. Der Griff dieses Messers besteht häufig aus Messingguss, wie auch die lange Verzierung an der Spitze der Scheide. Auf der Reise führt der Adaïl noch meist eine mässig lange Lanze mit breiter Klinge und Bambus-Schaft und im Haar stecken eine oder mehrere Stachelschweinstacheln oder hölzerne Nadeln. Die Weiber kleiden sich in lange weisse Hemden, über die ein indigoblaues Überkleid geworfen wird; ein breiter Haarschmuck von kleinen bunten Glas-

---

[1]) Fortsetzung des in Heft IX, S. 358 abgebrochenen Berichtes.

[2]) Der Französische Reisende Rochet d'Héricourt, der Tedjúra gelegentlich seiner Missionen nach Schoa besuchte, legte laut einem hierauf bezüglichen Bericht der Pariser Akademie der Wissenschaften diesem Institut eine Partie sehr interessanter Petrefakten vor, die aus einer „Formation argillo-calcaire" aus der Gegend von Tedjúra stammen sollen. Ich habe weder den Fundort noch die Formation überhaupt hier entdecken können.

[3]) Ein Bruchstück von krystallinischem Schwefel auf derbem Gyps fand ich in einem engen Felsthale 2 bis 3 Meilen NW. von Tedjúra im Alluvium.

perlen bedeckt den Nacken; auch sind ähnliche Armbänder und Bernsteinkorallen gesuchte Toiletten-Gegenstände der schlanken Schönen von Tedjúra.

Der am meisten benutzte und nächste Brunnen liegt $\frac{1}{4}$ Meile westnordwestlich vom Ort in der Ebene längs des Strandes, kaum einige 100 Schritt vom Meer entfernt. Er ist ausgemauert, etwa 12 Fuss breit, nicht über 20 Fuss tief und mit Basaltblöcken eingefasst; das Wasser genügt in jeder Jahreszeit, den Bedarf der Residenz zu decken, und ist rein und wohlschmeckend. In der Nähe liegen die Trümmer eines kolossalen Mühlsteins aus Lava, der wie der Brunnen selbst aus älterer Zeit stammen soll. Auch die ganze Umgegend war während unserer Anwesenheit sehr wasserreich und nach jedem, wenn auch noch so kurze Zeit anhaltenden, Regen in den Gebirgen ergossen sich grosse Massen dieses Elementes in reissenden Wildbächen zur See.

Die handelspolitische Bedeutung verdankt Tedjúra seiner geographischen Lage, es ist der Hafen für In- und Export von Schoa und theilweise Süd-Abessinien, Nárea, Kaffa und einzelnen Galla-Stämmen nebst Eifat. An den Handelsverbindungen mit Schoa betheiligen sich die meisten Einwohner Tedjúra's, theils direkt durch Beiträge in Handelsartikeln und baarem Geld, theils durch Lieferung von Lastkameelen. Alljährlich gehen 1 bis 2 Karawanen (sogenannte „Qáffleh") direkt von Tedjúra nach Ankober, der Hauptstadt Schoa's, unter starker Bedeckung zum Schutz gegen Raubanfälle der Ëïsa, Modeido und Galla. In 30 kleinen Tagemärschen gelangen sie nach Fări, der Grenze von Eifat, von wo aus in einem halben Tagemarsch das Gebirge von Ankober vollends erstiegen werden kann [1]).

Aus Schoa exportirt werden vorzüglich Sklaven [2]), Elfenbein, Kaffee, Moschus, Gummi, Häute, Maulthiere, Pferde, Kühe und von Aosa ziemlich viel Durrah, eingeführt dagegen rothe und andere Tücher, rothe und orangefarbige Baumwollfäden, indigoblaue und weisse Baumwollstoffe, Seide, Glasperlen, Kupfer, Antimon, Zink, K. K. Marien-Theresien-Thaler, Weihrauch, Bernstein, Flinten und etwas Munition, Gläser, Flaschen, Tassen und Kochsalz vom Ăssal-See in der schon beschriebenen Form, und zwar 1000 bis 2000 Kameelladungen per Jahr. — Der grösste Theil der von Schoa über Tedjúra kommenden Handelsgegenstände wird in Aden zu Markt gebracht, mit Ausnahme der zahlreichen Sklaven, die, seitdem die Engländer wenigstens dem Scheine nach den Sklavenhandel unterdrücken, bloss in muhammedanischen Hafenplätzen introducirt werden. Von jedem exportirten Schwarzen bezahlt Tedjúra an die Türkischen Behörden in Jemen $1\frac{1}{2}$ Thlr., wogegen die Adaïl-Hauptstadt für alle übrigen Waaren als eine Art Freihafen betrachtet werden kann.

Ausser Tedjúra giebt es noch zwei kleinere feste Ansiedelungen an der Adaïl-Küste und zwar zwischen der Hauptstadt und Gubet-Haráb: die Dörfchen Amb-Abŏ und Sukti [1]), ersteres $3\frac{1}{2}$, das letztere 9 Meilen südwestlich von Tedjúra, beide im äusserst reizenden, wild- und weidereichen Küstenland gelegen, ohne Hafen, aber mit guten Brunnen und schönen Palmpartien. Sehr mannigfaltig ist der Pflanzenwuchs an den benachbarten Gehängen, wo paganisirende Debenek-wuéma hausen. Die undurchdringlichen Gehölze beherbergen viele Paviane (Cynocephalus hamadryas), Leoparden, Hyänen (H. crocuta) und Schakale (Canis mesomelas), verschiedene Gazellen-Arten, Rudel kolossaler Warzenschweine mit fast fusslangen Hauern, zierliche Ichneumone und die felsigen, klüftigen, vulkanischen Abhänge Familien von Klippdächsen (Hyrax) und Siebenschläfern. Noch reichlicher ist die Ornis vertreten, die übrigens mit der des Modat-Thals in Ost-Abessinien sehr übereinstimmt.

Von Tedjúra bis zum Eingang der bereits öfter erwähnten innersten Bucht des Golfs Gubet-Haráb [2]) sind 16 Meilen südwestlich; beide Ufer nähern sich hier auf kaum $\frac{3}{4}$ Meilen, namentlich das südliche in hohen, steilen Klippen; der westliche Theil dieser Meerenge ist flacher und auf der Basis des sie bildenden Vorsprungs befinden sich heisse Quellen und Ruinen einer älteren Niederlassung. Von hier erweitert sich plötzlich der Golf wieder beckenförmig nach Westen zu und nimmt noch einen Raum von 6 Meilen Breite und $9\frac{1}{2}$ Meilen Länge ein, offenbar ein immenser Krater, dessen östlichster Rand vom Meer durchbrochen worden ist. Diese Bucht ist überall zu tief, um als Hafenplatz zu dienen, allseitig von fast senkrechten, oft mehrere 100 Fuss hohen, vulkanischen Klippen umgeben und enthält ausser einigen isolirten Felsen hart am Westufer keine Insel. Ausser der erwähnten thermalischen Quelle sollen noch andere Anzeichen auf noch nicht ganz erloschene vulkanische Thätigkeit um Gubet-Haráb deuten: eigenthümliches Kochen und Aufwallen des Wassers in einer kleinen Bucht auf der Westseite und ausgestossene schwefelige (?) Dämpfe, Ablösung von Gestein am Hochgestade, verbunden mit heftigen Erderschütterungen, vorzüglich zur Regenzeit. Fünf Meilen nordwestlich von Gubet-Haráb, durch einen Lava-Wall und ein mit vulkanischen Trümmermassen erfülltes Thal von der Bucht getrennt, befindet sich ein zweiter, jetzt zum See verwandelter, Krater von 7 Meilen Durchmesser und regelmässig ovaler Gestalt — „Birket-el-Ăssal" (Honig-See) genannt —, dessen hochblauer Spiegel mehrere 100 Fuss [3]) unter dem

[1]) Die Reiseroute von Tedjúra nach Schoa wurde mir folgendermaassen angegeben: In zwei Tagen gelangt man über die Ausläufer des Guda auf sehr beschwerlichen Gebirgspfaden zum Ăssal-See, 2 Stunden weiter westlich ist ein Wadi mit Salz- und Regenwasserteichen, dann folgen die Stationen: Wadi Aluli mit Regenwasser — Gagadeh (kein Wasser) — Kori, ein Wadi mit Wasser und Dumpalmen — Marha, Regenwasser — Sagadára mit grossem See und Kupferminen in der Nähe — Rimodéli mit Wasser — Wadi Gobát mit Wasser — Sankal, dessgl. — Daueiléka, dessgl. — Amádu mit Regenwasser und See — Fiálu, Regenwasser — Dăda, Regenwassersee — Kilalu, Quellen, die nach Osten in Bächen abfliessen — Alibekaleh ohne Wasser — Hassan-Déra ohne Wasser — Woder-Dura mit Regenwasser — Jaëito ohne Wasser — Kodŏdi, Regenwasser — Máru-See — Bordóda, Regenwasser — Hallei-Deggi, gefährliche Stelle wegen Raubanfälle der Ëtu-Galla, ohne Trinkwasser — Hawasch-Fluss — Hasbuti mit Wasser — Dedhára, fliessendes Wasser — Fări. In Ankober werden 10 Prozent Zoll erhoben.

[2]) Nach Harris beträgt der Gewinnantheil der Tedjuraner am jährlichen Export von ungefähr 3000 Sklaven circa 30.000 K. K. Marien-Theresien-Thaler.

[1]) Wahrscheinlich „Sagallo" der Harris'schen Karte.

[2]) Arabisch: قوب حواب, d. h. die „wüste Bucht".

[3]) Nach Harris, The Highlands of Aethiopia, I, p. 417, beträgt diese Depression 570 Fuss, die geographische Lage des Bahr el Ăssal ist dort zu 11° 37′ 30″ N. Br. und 42° 33′ 6″ Östl. L. angegeben.

Meeresspiegel gelegen ist. In seiner Mitte erhebt sich — aber nur zur Zeit des niedrigsten Wasserstandes sichtbar — ein kleiner, schwarzer, zackiger Eruptionskegel. Zur Regenzeit nimmt der Ässal-See von allen Seiten, vorzüglich aber aus den Thälern westwärts grosse Wassermassen auf, die ihm durch tief eingerissene Chors zugeführt werden und sein Niveau bedeutend erhöhen. Tritt die trockene Jahreszeit ein, so verdampft (wahrscheinlich verbunden mit Versinken) unter den infernalischen Gluthen der Sonne bald ein beträchtlicher Theil der stark mit Salz geschwängerten, schweren und klebrigen (daher wohl der Name „Ässal") Wassermassen, wodurch beträchtliche Schichten von Kochsalz in dicken Lagern auskrystallisiren und nach und nach die Ufer verengen. Diese Salzmassen sind so dick und fest, dass sie die grössten Lasten zu tragen vermögen; ihre Farbe ist rein weiss, die Struktur ganz krystallinisch-körnig und ungemein dicht. Nur gegen 2 Stunden südwestlich vom See ist ein Thal mit einiger Vegetation, fliessendem süssen Wasser und Salzquellen, die vielleicht unterirdisch mit dem benachbarten Bádă-See (Dugod bei Harris) in Verbindung stehen [1]).

[1]) Ich gebe hier einen Auszug aus Harris' „Gesandtschaftsreise nach Schoa" über Gubet-Harâb und den Ässal-See:

„Die Bucht (von Tedjúra), die wegen ihrer gewöhnlichen Glattheit den Namen „bahr-el-benatein" — „das Meer der zwei Töchter" — führt, ist ein tiefer, enger Meeresarm, der von einer kühnen Küste begrenzt wird und in südwestlicher Richtung ungefähr 45 Meilen sich erstreckt, wo dann die Isah- und Danakil-Ufer plötzlich so zusammenlaufen, dass sie einen verengten Kanal bilden, der die Gestalt einer Sanduhr giebt. Knapp ¾ Meilen querüber wird dieser Durchgang von einem kahlen Felsinselchen getheilt, das man „Bab", „das Thor", heisst, da es den Eingang zu der inneren, den Namen „Gubet-el-Kherab", „das Becken der Falschheit" [1]), führenden Bucht besetzt. Die durch die starke Fluth, welche durch diese engen Öffnungen reisst, gebildeten Strudel nehmen sich sehr gefährlich aus, und obschon das Wasser in dem Becken, von dem die längere Achse 12, die kürzere 5 Meilen misst, so stark salzig ist, dass beim Eintauchen die Haut davon schmerzt, so ist doch der Schlamm, der am Senkblei bei 100 Faden sich anhängt, vollkommen süss. Von vier Inselchen sind zwei Felsen, wogegen das 300 Fuss hohe und völlig unzugängliche Eiland Bud-Ali dicht mit Erde und Pflanzenstoff überzogen ist, während sein nächster Nachbar Hud-Ali sich durchaus kahl und unzweideutige Spuren jüngern vulkanischen Wirkens zeigt, als in den Trümmermassen umher zu finden ist. — Unmittelbar ausserhalb der Bai auf der Danakil-Uferseite entspringt aus dem Felsen unterhalb der Fluthmarke eine Quelle, die zur Fluthzeit vollkommen bedeckt, während der Ebbe aber so heiss ist, dass eine Krabbe beim Eintauchen augenblicklich getödtet und roth wird. An dem westlichen Ende des Gubet-el-Kherab ist eine kleine Bucht von 300 Ellen im Durchmesser bei 16 Faden Tiefe, von steilen vulkanischen Klippen eingeschlossen und am Eingang durch ein enges Korallenriff [2]) verlegt, das bei der Ebbe trocken hervorsteht. In den Gewässern dieser Einbucht stellt sich eine jener seltsamen Naturerscheinungen dar, welche sich nicht befriedigend erklären lassen. Es ist da immerfort, selbst während der Fluthzeit, ebbend eine Strömung unter der Meeresoberfläche, diese aber, gewöhnlich spiegelglatt, wird zu Zeiten durch ein plötzliches Aufwallen heftig bewegt, das Wasser tost in Wirbeln empor, die mit Ungestüm über die Korallenbarre sich ergiessen, wesshalb die Eingebornen — überzeugt, dass dort ein mit dem Grossen Salzsee [3]), dessen funkelnde Fläche von einem dazwischen laufenden hohen Gürtel sich zersetzender Lava aus sichtbar ist, in Verbindung stehender unterirdischer Durchweg vorhanden sei — jene kleine Bucht „Mersa-hud-Ali", „die Quelle des Meeres" [4]), nennen."

Anmerkungen des Verfassers.

[1]) Diese Übersetzung ist unrichtig; „Harâb" heisst „Verwüstung".

[2]) Soll wahrscheinlich heissen „schmales"; ob die Barre wirklich ein „Korallenriff" ist, möchte ich der benachbarten vulkanischen Thätigkeit wegen doch bezweifeln.

[3]) Bahr-el-Ässal.

[4]) Diese Übersetzung scheint unrichtig; „Mirsa" heisst „Bucht", „hud" „Fisch" und „Ali", wenn es keinen Eigennamen bedeutet, „hoch", zuweilen auch „tief".

Das Südufer der Bucht Harâb bildet die Grenze der Ëïsa-Somalen, eines Hirten- und Jägervolks, das sehr wenig Verkehr nach Aussen hat und namentlich mit den Danakil

Über den Ässal-See sagt Harris unter Anderem: „Die eiförmige Gestalt des auf drei Seiten von vulkanischen Gebirgen und auf der vierten von Lava-Massen eingeschlossenen Napfs möchte auf den ersten Blick die Stelle eines weiten Kraters hier vermuthen lassen, dessen Kegel in einen unterirdischen Abgrund gefallen wäre und so der jetzt zu schauenden seltsamen Naturerscheinung die Entstehung gegeben hätte. Allein weit wahrscheinlicher ist die Annahme, dass der Bahr-Assal — jetzt ein todtes Meer — in einer sehr weit zurückgehenden Zeit eine Fortsetzung des Meerbusens von Tedjura bildete und vom Gubet-el-Kherab durch einen 6 Meilen breiten Lava-Strom getrennt wurde, den späterhin ein unterirdisches Wirken aufgetrieben hatte und der jetzt eine Schranke bildet, die von ihrem höchsten Erhebungspunkt aus, wo die Spuren vieler Krater immer noch vorhanden sind, allmählich ostwärts gegen die tiefen Wasser der Bai und westwärts in das Becken des Salzsee's sich abdacht. Während in der Bai von Tedjura mit Tiefloth kein Grund zu finden ist, giebt das Gubet-el-Kherab 115 Faden oder 690 Fuss, und nimmt man an, dass die Vertiefung des See's ehedem in entsprechendem Verhältniss damit gewesen ist, so lässt sich seine jetzige Tiefe auf 120 Fuss schätzen. Zu dieser ist er durch die grosse jährliche Verdunstung, die Statt finden muss, herabgebracht worden, eine Verdunstung, die jedes Jahr abnimmt, wie die Salzauflösung stärker sich koncentrirt, und die sich durch die salzige Verkrustung auf der Oberfläche nicht minder als durch eine wagrechte Salzblüthe in Schichten bedeutend hoch hinauf an den Seiten der Felsen umher kund giebt. Im Laufe der Jahre wird, im Fall die gegenwärtige Ordnung der Dinge von unten ungestört fortgeht, das Wasser wahrscheinlich ganz verschwinden und ein Steinsalzfeld nachlassen" [1]). . . .

Auszug aus Harris' „Bemerkungen über die Naturgeschichte des Adaïl-Landes".

Über den Ässal-See: „Unter dem Gewirre vulkanischer Massen auf der Warelissan-Ebene hielt es ausser in einigen seltenen Fällen, wo sich der nahe Lava-Strom bis zu seiner Quelle zurück verfolgen liess, schwer, die genaue Stätte der Krater, woraus sie ausgeworfen worden waren, zu bestimmen; der den Bahr Assal vom Meere trennende Hügel mit seinen sonderbaren Aufsätzen von Kalk, Schiefer und Kreide verdient eine näher eingehende Untersuchung, als sich ihm in dieser Jahreszeit der versengenden Hitze widmen liess. Die westliche Seite ist — als die offenere und erschlossenere — am interessantesten. Doch ist wie in allen Formationen in der Nachbarschaft vulkanischer Gegenden keine gleichförmige Neigung der Schichten. Der das östliche Gestade des See's begrenzende Höhenzug besteht aus Basalt und basaltischer Wacke, am westlichen theilweise aus Gyps und Kalk, aber mit Basalt als Unterlage.

„Der Grosse Salzsee ist ein weites, tiefes Becken, getrennt durch einen ungeheuren Lava-Strom von der übrigen Bai, deren Obertheil [2]) er einst bildete. . . . Der Assal-See wurde durch die Hebung eines Dammes, der quer das hinterste Ende der Bai durchschnitt, hervorgebracht, wodurch ein beträchtliches Volumen Meerwasser von dem frühern gemeinsamen Behälter getrennt ward (!?). In gleichem Niveau mit dem Arabischen Meerbusen finden sich im Becken des Bahr Assal die Salze und erdigen (magnesischen) Niederschläge des Salzwassers, das im Laufe der Zeit durch Verdunstung auf seinen jetzigen Stand herabgebracht wurde, denn der jährliche Zufluss von Regenwasser ist nur wie ein Tropfen ins Weltmeer (?). Gewaltige Haufen von Lava, die augenscheinlich in Streit mit dem entgegengesetzten Element lagen, sind an den Ufern über Wacke und in anderen Fällen über einen feinkörnigen (?) weichen Mergel aufgeführt. Letzterer, wo er von der Lava nicht zugedeckt ist, bietet eine dünne Gypsschicht dar mit zahlreichen Muscheln von Melania, Limnaeus, Physa, Planorbis, Cyclostoma, Unio und Cyclas, wovon einige gegenwärtig in den entfernten Süsswasserteichen und Flüsschen zu finden sind. Das seichte Wasser an den Rändern des See's bildet natürliche Salzpfannen und fast die ganze Oberfläche bedeckt eine 2 Zoll dicke und ziemlich reine Kruste von schönem Salz. Der Vorrath scheint unerschöpflich zu sein, denn mit einem Spatel ausgestochen bildet sich bald wieder eine Kruste aus

[1]) Meine oben ausgesprochenen Angaben über das periodische Anschwellen des Bahr-el-Ässal sind basirt auf die Angaben der Eingebornen, die ich natürlich nicht verbürgen kann, die aber Angesichts der meteorologischen Verhältnisse des Danakil-Landes viel Schein von Wahrscheinlichkeit für sich haben.

[2]) Soll wohl heissen „äusserstes westlichstes Ende".

in beständiger Fehde lebt. Sie exportiren über Seilă einige Häute, Butter und Straussenfedern und erhandeln dafür blau und weiss karrirte Baumwollstoffe, die von den Männern als M'hsem getragen werden. Die Jagd auf zahlreiche Straussenheerden geschieht vermittelst vergifteter kurzer Pfeile, die aus mannshohen, in der Mitte etwas eingezogenen Bogen von antiker Form geschossen werden. Auch mit dem Modeido-Sultán (der jetzt regierende heisst Hamfila) von Aosa, dessen Unterthanen nicht selten Adalu-Karawanen plündern und Raubzüge auf die Heerden der Debenek-wuéma machen, sind die Adaïl oft in Streitigkeit verwickelt und Sultan Muhamed's Residenz war vor einigen Jahren einmal der Art von ihnen bedroht, dass er sich genöthigt sah, Hülfe vom Türkischen Statthalter von Hodeida zu reklamiren, und die Karawanenroute nach Schoa weiter nach Süden verlegt werden musste.

Die Bewohner Tedjúra's besitzen eine nicht geringe Anzahl von Fahrzeugen, die ausser Aden auch Seilă, Berbera, Moha, Hodeida u. s. w. besuchen. Ein Theil der ersteren beschäftigt sich auch mit Fischfang, der übrigens nicht zu jeder Jahreszeit gleich ergiebig ist. Sie bedienen sich hierzu zum Theil einfacher Handwurfnetze, theils der Angel. Eine Art von Floss, kaum 3 bis 4 Fuss lang, von wenigen krummen Stämmen roh zusammengefügt, repräsentirt ihr Fahrzeug, auf dem die Säjadín knieend oder mit untergeschlagenen Beinen sitzend Meilen weite Fahrten unternehmen.

Nach langen Unterhandlungen mit Schech Abu-Bakr, dem vermöglichsten und einflussreichsten Handelsmann von Tedjúra, gelang es endlich, ein Fahrzeug für die Somáli-Küste zu miethen, nachdem unser Massauaner Kapitän sich beharrlich geweigert, weiter südlich zu gehen. Die Barke war gross, aber in ziemlich schlechtem Stand und noch schlechter bemannt. Der Pilot Hassan übernahm wieder sein Amt, die übrigen Matrosen waren sämmtlich Danakils. Da es uns rein unmöglich gewesen war, in Tedjúra die nöthigen Schiffsprovisionen zu machen, unser Mehl und Biscuit aber bereits seit einigen Wochen rein ungeniessbar geworden, so nahmen wir noch eine zweite Barke von Abu-Bakr, die umgehend mit dem Schiffskoch Jusuf nach Aden befördert wurde, um dort frische Lebensmittel zu fassen. Jusuf sollte sich dann in Berbera wieder mit uns vereinigen und ging endlich am 10. Oktober ab, während unsere Kandjeh am 17. von Tedjúra auslaufen sollte. Mit meiner zoologischen Ausbeute in der Umgegend bin ich ziemlich zufrieden, obgleich mir alle möglichen Schwierigkeiten gemacht wurden, wenn ich nur einige Meilen weiter ins Festland gehen wollte. Es war nicht einmal möglich, das Innere von Gubet-Haráb zu besuchen, und noch weniger den Ăssal-See. Meine von Abu-Bakr mir aufgedrungenen Führer behaupteten — auch nachdem ich ihnen namhafte Geschenke zugesagt —, jene Gegenden wären der überall lauernden feindlichen Beduinen und Ĕïsa wegen zu unsicher, und sie könnten und dürften keinerlei Verantwortlichkeit übernehmen.

Während der ganzen Zeit unserer Anwesenheit in Tedjúra und Amb-Abŏ konnten wir, so zu sagen, gar keine Lebensmittel, nicht einmal für den täglichen Gebrauch frisches Fleisch, Milch, Butter u. s. w. auftreiben und die Preise, die uns zuweilen für Fische, Eier u. s. w. gestellt wurden, waren wirklich über alle Begriffe übertrieben. Glücklicher Weise ist die Gegend reich an Wild und es gelang mir fast täglich, ohne viel Mühe eine Antilope oder ein Dutzend wilder Hühner an Bord zu liefern. Letztere — eine Art Sandhuhn, zu der schönen Species Pterocles bicinctus gehörig — fielen jeden Abend mit Einbruch der Dämmerung zu Hunderten um die Brunnen bei der Stadt zur Tränke ein, während die wohlschmeckenden Rothhalsigen Frankoline (Pternistes rubricollis) häufig in kleinen Ketten im Buschwerk der feuchten Niederungen sich herumtrieben. Ein Mal brachte ich zum Skandal der durchaus muhammedanischen Mannschaft sogar einen riesenhaften Phacochoerus (Warzenschwein) zur Küche, dessen Fleisch durchaus nicht zu verachten war.

Was den Charakter der Adaïl anbelangt, so zeichnen sie sich in Nichts vortheilhaft vor ihren Stammgenossen am Rothen Meer aus, sie sind fanatische Muhammedaner, indolent, arbeitsscheu und brutal, übervortheilen ihren Nächsten wo nur immer möglich, leben im Allgemeinen sehr kärglich, schwelgen dagegen — wenn diess auf Rechnung Anderer geschehen kann — namentlich im Genuss von Fleisch wahrhaft viehisch, sind in hohem Grad unreinlich und desshalb auch nicht selten von Hautkrankheiten heimgesucht, die häufig einen sehr akuten Charakter annehmen. Im Allgemeinen scheint das Klima von Tedjúra und der Gegend nicht sehr ungesund zu sein, Dysenterien sind nicht selten, auch kommen Blattern, perniciöse Fieber und syphilitische Krankheiten vor. Die Temperatur kann auch zur trockensten Jahreszeit (April bis September) hier nicht ausserordentlich hoch und drückend sein, da die heftigen Seewinde jedenfalls einige Milderung gewähren. Die Regenzeit fällt im Golf von Aden und an der Sauahel-Küste in unseren Winter (Oktober bis März), während sie in den Nil-Ländern unter gleichen Breiten im Juni beginnt und mit September endigt [1]). Ende September und im Oktbr. 1857 hatten wir häufig — oft mehr als ein Mal im Tag — Gewitterregen in den Gebirgen, diese erreichten die See aber nur in seltenen Fällen, doch begann die Regensaison sich hier eben erst zu etabliren. Mit Sonnenaufgang betrug die Temperatur selten mehr als 26° und stieg nie über 30° R. [2]) (im Oktober). Über Nacht fiel immer sehr starker Thau, vorzüglich bei Landbrise.

---

dem Gewässer von unten her. Von fast jeder Horde der Adail und Somali besucht und unglücklicher Weise an den Grenzen der gesetzlosesten und wildesten derselben gelegen, ist dieser merkwürdige Erdfleck fast verbotener Boden für den Beobachter, von den Hindernissen, welche die zerstörende Luftbeschaffenheit und der allgemeine Mangel der nothwendigsten Lebensbedürfnisse in den Weg legen, gar nicht zu reden."

[1]) Auffallend ist, dass die nur einige 60 Wegstunden vom Kap Quardafui entfernte Insel Sokotra zwei Regenzeiten (November bis Januar und Juni bis August) hat und schon die Insel Ăbd-el-Qéri (Abd-el-Kuri), die zwischen jenem Kap und der Westspitze von Sokotra gelegen, gar keine Sommerregen mehr erhalten soll. — Zwischen Sauakin und Massaua und südwärts bis gegen die Asab-Bai fällt der Harif (Regenzeit) mit der Regenzeit in Ost-Sudan zusammen, nur erreichen die Gewitter auch hier selten die Ufer des Meeres. In den Abessinischen Hochgebirgen fallen überdiess fast das ganze Jahr hindurch, auch ausser der Sommerzeit, vorzüglich aber im Januar bis März und Mai nicht selten Regenschauer.

[2]) Rochet will im Juni und August die Hitze in Tedjúra überaus gross und namentlich in dumpfen Hütten bis zu 48° R. (!!!) ansteigend gefunden haben. Während meines neunjährigen Aufenthalts in Afrika ist mir niemals auch nur ein diesem annähernder Temperatur-Grad

Zu Agrikultur scheint das Adaïl-Land nicht geeignet. In den Ebenen fehlen die hierzu nöthige Feuchtigkeit und Humus, dagegen wird in dem Hawasch-Thal und von den benachbarten Gallas sehr viel Büschelmais gepflanzt, von dem sogar bis Tedjúra ausgeführt wird; alles übrige hier konsumirte Getreide und etwas Reis kommt von Aden; die Preise dafür sind eben nicht zu hoch, aber der Artikel fehlt sehr oft ganz auf dem Platz. Ob dieser Auspicien hat, mit der Zeit eine grössere politische und kommerzielle Bedeutung zu erlangen, muss dahin gestellt bleiben; seine geographische Lage zu Süd-Abessinien und den Galla-Provinzen berechtigt einigermaassen hierzu; Tedjúra's Hafen ist einer der besten im gleichnamigen Golf, dagegen sind die Karawanenwege ins Innere äusserst schwierig und führen überdiess durch Distrikte, in denen eine persönliche Sicherheit des Reisenden nicht so leicht herzustellen ist.

II. Von Tedjúra nach Seilă und Berbera.

Gegen Morgen des 17. Oktober liefen wir von Tedjúra aus und segelten mit frischer Landbrise 6 Meilen ostwärts bis Mirsa Dauán an der Adaïl-Küste, welcher Hafen bei der Herfahrt nicht hatte besucht werden können. Er ist eine rechtwinklige, nach SO. offene Bucht, die zu beiden Seiten noch durch Korallenriffe etwas eingeengt und geschützt wird, und seine Tiefe beträgt ganz hart am Strand noch 10 Faden. Die nördliche Begrenzung der Bucht von Dauán bildet eine fast senkrecht ins Meer abfallende, 400 F. hohe Felswand von trachytischer Lava, die Nordwestseite dagegen ein 1 bis 2 Meilen breiter, flacher Uferstreif von aufgeschwemmtem Land, das mit gewaltigen Geröllmassen bedeckt und von vielen Regenbetten durchrissen ist. Trotz des spärlichen Vorhandenseins von Dammerde fehlt es hier nicht an stattlicher Vegetation, waldartige Mimosen- und wilde Dattelgruppen, dickes Dorngebüsch und Schlingpflanzen wuchern hier und einige 100 Schritt vom Strand, hart am Fuss des Gebirges, befindet sich ein nur wenige Fuss im Durchmesser haltendes und eben so tiefes Loch im Madreporen-Fels, welches immerwährend brauchbares Trinkwasser enthält. Die Quelle ist thermalisch, zeigte bei $25\frac{1}{2}°$ Réaum. Lufttemperatur 27°,8 R. Wärme und schmeckt sehr wenig salzig; einige 50 Schritt südöstlich davon sind mehrere Brunnengruben von eben so geringer Tiefe auf der Sohle eines Regenbettes abgeteuft, deren Produkt zur Zeit unserer Anwesenheit circa 20° R. Temperatur hatte, aber mehr brackisch ist.

Die Gegend ist nur selten von Fischern und Hirten besucht, der Hafen bietet in dem Zustand, in welchem er sich der Zeit befindet, nicht vollständigen Schutz gegen Südwinde und es scheint von hier aus eine Kommunikation mit dem Innern des Festlandes sehr schwierig zu sein. Zwischen Dauán und Tedjúra befindet sich noch ein weiterer, aber sehr seichter Hafen, Chor Ras Ăli, sehr schmal und über eine Meile weit nach Norden einspringend.

Nach einer ermüdenden und überdiess vergeblichen Jagd auf Antilopen, die wir in der Ebene westlich von Mirsa Dauán oder Dauano (Mirsa Duan bei Christopher) veranstalteten, schiffen wir gegen Mittag wieder ein und steuern in fast direkt südlicher Richtung quer über den Golf von Tedjúra der 12 Meilen entfernten Ĕïsa-Küste zu, die wir vom Eingang nach Gubet-Haráb ostwärts bis Ras Djebúti übersehen können. Sie besteht ganz aus steilen, schwarzen, vulkanischen, oft an 500 Fuss hohen Klippen, die meist direkt ins Meer abfallen und mehrere kleine Vorgebirge und Buchten bilden, die der Reihe nach (von West nach Ost) Chor Ras Ăli, Ras Ĕróli (nicht Eroe, Christopher), Chor A'mbadu, Mangadefeh (Munga-Duffa bei Christ.) und Djebúti (Djibutil bei Christ.) heissen. Nach Ost zu verflachen sich diese vulkanischen tafelförmigen Klippen nach und nach, indem sie sich gleichzeitig weiter vom Ufer zurückziehen, und in weiter Ferne südlich von ihnen erblickt man die zackigen Gipfel eines ihnen parallelen Gebirgszugs, der wohl die nächste, zweite Terrasse des Äthiopischen Hochlandes nach Harar zu bildet. Um $3\frac{1}{2}$ Uhr landen wir an Chor A'mbadu, einem nach Nord und Nordost offenen kleinen und nur für einheimische Fahrzeuge brauchbaren Hafenplatz, der nach Westen durch ein steiles vulkanisches Vorgebirge (Ras A'mbadu) geschützt ist. Von hier in südlicher Richtung landeinwärts führt ein tiefes, enges Felsthal, das mit grandiosen Schora-Wäldern eingesäumt und auf $1\frac{1}{2}$ bis 2 Meilen weit von einem Meeresarm ausgefüllt ist, in den ein kleiner Süsswasserbach mündet. Dieser Chor ist durch eine Sandbarre vom Hafen getrennt, die zur Fluthzeit mit kleinen Segelbarken passirt werden kann, welch' letztere dann ungehindert über 1 Meile weiter ins Innere einzulaufen vermögen.

Je weiter man thalaufwärts dringt, um so enger wird die Schlucht, die mit grossen Geröllmassen erfüllt und mit Buschwerk und Bäumen besetzt ist, wie auch die steilen Wände der sie einschliessenden Lava-Gebirge. Zur jetzigen trockenen Jahreszeit kommt der Bach nur einige 100 Schritt oberhalb des die Bucht theilweise erfüllenden Seewassers zu Tag, er ist dort mit Schilf und Binsenwäldern durchwachsen und einige schmälere Uferstellen bilden einen grünen Rasenteppich. Unter den botanischen Vorkommnissen fiel mir ein starker tamarixartiger Strauch auf, der ein braunes Harz in grosser Menge ausschwitzt, auch glaube ich auf den Höhen verkrüppelte Weihrauch-Bäume (Boswellia) bemerkt zu haben. Das Wasser in dem Bach von Chor A'mbadu soll zu manchen Jahreszeiten in grösseren Massen fliessen und der Strand ist während der Regenzeit von wandernden Ĕïsa-Hirten bewohnt, denen die selten hier landenden Danakil übrigens stets ausweichen.

18. Oktober. — Gegen 3 Uhr Morgens waren wir mit Landbrise wieder aufgebrochen und doublirten mit Sonnenaufgang das niedere, schmale, über 4 Meilen nach Nord vorspringende Vorgebirge Djebúti, an dessen Spitze eine kleine Madreporen-Insel liegt. Da die Landbrise bis gegen 10 Uhr anhielt, konnten wir noch ein gutes Stück in nordöstlicher Richtung Kurs nehmen, um dann bei Eintritt des Ostwindes einen möglichst günstigen Gang an der Somáli-Küste hin zu machen. Fünf Meilen nördlich von Ras Djebúti liegt die bereits erwähnte Insel Muskali und etwas östlich davon zwei grössere und mehrere ganz kleine, flache Ma-

---

vorgekommen; 36° R. ist z. B. in Massaua, Chartum, Sennaar, Kordofan u. s. w. schon eine nicht ganz gewöhnlich hohe Sommer-Temperatur, 38° R. kam mir bloss zuweilen um Dongola, nördlich von der Regengrenze, im Juli und August vor, wo ich sogar während heftiger, sehr elektrischer Samum-Stürme im Juni 1852 drei Tage hinter einander über Mittag zwischen 40° und $41\frac{1}{2}$° R. fand.

dreporen-Inseln, „Mosha", umgeben von Riffen und Bänken, die von hier an die ganze Südwestseite des Golfs von Tedjúra bis über Seilă hinaus unklar machen. Die Inseln Mosha wurden vor etwa 20 Jahren von der Indischen Kompagnie dem Sultan von Tedjúra um die Summe von 3000 Thlr. abgekauft, sie enthalten kein Wasser, sind unbewohnt, haben aber sichere Ankerplätze für kleinere Fahrzeuge [1]).

Um 4 Uhr Nachmittags legen wir, nachdem von Mittag an leichter Ostwind geblasen hat, an der Südwestseite der flachen Madreporen-Insel Delochtíeh (Mirsa Delwaklia bei Christopher?) in dem gleichnamigen Ankerplatz (Mirsa Delochtíeh) an, der sehr geräumig, tief und sicher ist. Die Insel liegt kaum über 1 Meile vom Festland entfernt und man kann beim niedrigsten Wasserstand zu Fuss dahin gelangen, während zur Zeit der Fluth die Segelboote der häufig die Gegend besuchenden Danakil-Sajadin die Meerenge passiren. Einige Meilen östlich liegt die 5 Meilen lange, sehr schmale Madreporen-Insel Ras Gomăli; von Djebúti südostwärts ist der Strand eben und flach, sumpfig und mit Schora und Soda-Pflanzen bewachsen. Hart am Ufer des Festlands, 3 Meilen südwestlich von unserem Ankerplatz, unterscheiden wir die Dattelpflanzungen um die Brunnen von Lauădu und weiter nach SO. reichen Baumschlag, der die wegen ihres guten Wassers viel gerühmte und der südlichsten Spitze von Ras Gomăli gegenüber gelegene Niederung Ĕ'lgori erfüllt. Diese Depression soll die Ostgrenze des Ĕïsa-Gebietes bilden. Die Insel Delochtíeh ist über 1 Meile lang, flach und theils sandig, theils sumpfig und mit Kanälen durchzogen, um die sich hochgrüne Schora-Partien gruppiren. Nach N, und NW. bemerkt man von hier aus noch deutlich die Adaïl-Küste vom Guda-Gebirge bis zum Djebel Djéneh, der etwa 48 Meilen (in nördlicher Richtung, wenige Grade östlich) von hier entfernt ist.

19. Oktober. — Unsere faule Mannschaft war heute erst gegen Sonnenaufgang mobil geworden, zum Glück hielt die Landbrise aber wieder ziemlich lange an, so dass es noch möglich war, die Nordostspitze von Ras Gomăli zu erreichen, ehe Ostwind eintrat.

Gleichzeitig bekamen wir die zwei Madreporen-Inseln Ebát (Iwat, Erbat bei Christ.) und Săad-el-dín in O. und SO. in Sicht, die nördlich vom Vorgebirge von Seilă liegen. Gegen 2 Uhr Nachmittags ging es mit scharfem Ăsiab (Ostwind) zwischen den Untiefen und Sandbänken von Ras T'huscha und den Riffen um Săad-el-dín südostwärts direkt Seilă zu und bald erschienen über einer gelben Linie von Wüstensand und einem Streif von Fata Morgana ruinengleich die Häuser und Mauern der einst berühmten Handelsstadt.

Die Rhede von Seilă (Zeila und Zayla der Karten, Arabisch زيلع, also besser „Sélă") befindet sich auf der Nordseite der in nordöstlicher Richtung vorspringenden, 2 Meilen langen, gleichnamigen Landzunge, die sehr niedrig und flach ist und aus Korallen-Felsen besteht, welche gänzlich mit Dünen bedeckt und ohne alle Spur von Vegetation sind. Diese Rhede ist seicht, die Einfahrt für grosse Fahrzeuge nur von NNO. her (also östlich von Săad-el-dín) praktikabel, gegen Nordwest-, Nord- und Nordostwinde nicht geschützt, der Meeresgrund bis auf 2 bis 3 Meilen vom Strand sehr untief, so dass wir mit unserer kaum 6 Fuss tauchenden Kandjeh wenigstens $\frac{3}{4}$ Meilen ausserhalb der höchsten Fluthmarke zu ankern genöthigt waren. Nur wenige Barken von Tedjúra, Aden und Hauakil befanden sich hier, deren eine eben mit Butter für Aden befrachtet wurde. Gegen Abend setzen wir ans Land, müssen uns, da eben Ebbe ist, etwa $\frac{1}{4}$ Stunde weit durch Schmutz und Morast tragen lassen und gelangen alle möglichen Pfützen umgehend endlich zu den Mauern der Stadt, die — obgleich erst vor wenigen Jahren ziemlich regelmässig aufgeführt — sehr baufällig, übrigens stark genug sind, den Platz gegen die Einfälle der umwohnenden Somalen, namentlich der Gadobursi, welche die Küste von Ras Gomăli bis gegen Berbera hin inne haben, zu schützen. Ein Hauptübelstand von Seilă ist aber der Mangel an Trinkwasser in der Stadt selbst, dieses muss alltäglich von den fast 5 Meilen entfernten Brunnen von T'huscha geholt werden, deren Besetzung allein die Stadt binnen kürzester Frist zur Übergabe zwingen müsste.

Der Anblick des Nestes von Aussen und Innen ist gleich trostlos: draussen kahle, gelbe Dünen und Wüste, innen ein Chaos von Trümmern, Hütten, Begräbnissplätzen und Schmutz, wenige hungrige Einwohner, zusammengelaufenes Gesindel der benachbarten Somáli-Stämme, Danakil, Araber, Neger-Sklaven. An einer Art Thor liegen zwei oder drei verrostete eiserne Geschützröhren; durch ein Winkelwerk von theilweise unbewohnten Eschesch, über die zuweilen die Ruinen eines steinernen Wohngebäudes aus besseren Zeiten hereinblicken, gelangen wir an das südliche, stärkere Thor, vor dem — aber innerhalb der Mauern — ein kleiner freier Platz sich befindet, auf welchem die Wasserverkäufer lagern, die gewöhnlich anstatt Scheidemünze Büschelmais annehmen. Zur Rechten dieses Thors, um das ebenfalls einige Kanonen und zerfallene Laffetten liegen, steht ein kleines, sehr baufälliges, grossentheils aus ungebrannten Lehmziegeln aufgeführtes, barakenartiges Gebäude — die Thorwache —, durch welches eine netto 2 Fuss breite Treppe auf den Thurm des Thors führt. Auf diesem ist ein 50 Fuss im Geviert haltender Hühnerkäfig aus leichtem Krummholz und Matten erbaut, in welchem der Schech von Seilă — Schermarki — Hof hält (!).

Seilă ist bloss Handelsplatz und seine Bewohner leben lediglich von diesem Erwerbszweig und einiger Fischerei. Die Stadt mit ihrem kleinen Territorium gehörte früher zum Imamát von Sána und ist seit der Eroberung Jemens durch Ibrahim Pascha unter die beglückenden Fittige der Türkischen Oberherrschaft gekommen. Diese hat denn auch binnen 30 Jahren den Platz, der eine hohe Wichtigkeit als Hafen für den Handel mit Harar oder Adari hatte, vollständig ruinirt.

Harar ist ein kleiner unabhängiger Handelsstaat auf der dritten Terrasse des Äthiopischen Hochlands, 170 Mei-

[1]) Sie sollen im Jahre 1858 von den Engländern förmlich besetzt worden sein.

Einige Tage nach unserer Ankunft in Seilă strandete hier ein Französisches Handelsschiff, das mit Kohlen für Aden beladen war und — der Himmel weiss, durch welchen Unstern — Angesichts beider Küsten am hellen Tag, 100 Meilen westlich und 70 Meilen südlich vom Ort seiner Bestimmung, dessen Meridian es längst passirt, scheiterte; doch wurde Mannschaft und ein Theil der Ladung gerettet.

len südwestlich von Seilă [1]). Die in strategischer wie kommerzieller Beziehung äusserst günstig auf einer isolirten Bergkuppe gelegene gleichnamige Hauptstadt soll etwa 10.000 Einwohner haben, ist weitläufig und schön gebaut, mit Gräben und Befestigungen umgeben, mit fünf Wartthürmen an den sehr schwierigen Zugängen und Pässen versehen und hat hübsche Gartenanlagen mit Kaffee-, Kat-, Dattel- und Durrah-Pflanzungen. Die Provinz ist von Gallas, Somalen und Arabern bewohnt, die sämmtlich dem Islam huldigen und eine eigene Sprache (wahrscheinlich ein Idiom des Alt-Äthiopischen oder Goes) sprechen. Hier ist der Centralpunkt für den Handel mit den goldführenden Galla-Ländern, mit Kaffa, Narea u. s. w., woher der geschätzteste Kaffee und Sklaven, Elfenbein, Straussenfedern, Myrrhen, Moschus, Safran, Wachs und Honig, Sennablätter, Gummi, Maulthiere u. s. w. exportirt werden. Die nach Seilă und Berbera gehenden Karawanen müssen ihre Waaren vermittelst Träger und Esel in die am Fusse des Berges gelegenen und zu Harar gehörigen Dörfer Déréf, Géri und Bursuk bringen, von wo aus dann die Somalen den Transport zu Kameel übernehmen. Lastthiere brauchen von dort bis Seilă 9 bis 10 Tage, während ein Dromedar den Weg in 4 bis 5 Tagen bequem zurücklegt [2]). In neuerer Zeit gehen aber der Plackereien der von den Türken dem Schech von Seilă überlassenen Douanen-Verwaltung wegen die Karawanen von hier fast ausschliesslich nach Berbera oder Bulhár (einem kleinen Hafenplatz unfern des Berges Ělmes, 33 Meilen westlich von Berbera), von wo aus die Waaren dann zu Schiff vollends auf letztgenannten Markt verführt werden.

Der Schech von Seilă ist vom Türkischen Gouvernement zu Hodeida installirt und hat an dasselbe eine jährliche Abgabe von 3000 Thlr. zu entrichten. Seine Revenüen bestehen in dem 10 Prozent des Anschlagswerths betragenden Zoll für sämmtliche In- und Exportartikel, von dessen Ertrag er noch verpflichtet ist, 50 Arabische Soldaten aus Jemen zu unterhalten, die ihm als Leibwache dienen und vorzüglich die Wasserzufuhr von den Brunnen bei T'huscha zu beaufsichtigen haben. Ihre Löhnung beträgt 2 Thlr. monatlich nebst Kleidung und Bewaffnung, welch' letztere in Luntenflinten besteht. Die Schechs-Würde ist nicht erblich, sondern wird vom Pascha von Hodeida an den Meistbietenden förmlich verhandelt. Der jetzige Schech ist Nachfolger des uns bereits bekannten Abu-Bakr von Tedjúra, ein Habr-Junes-Somale aus Meid (nach Anderen ein dorther eingewanderter Galla-Sklave), ein langer, hagerer, einäugiger Schlingel, dessen Äusseres ganz seinem würdigen Charakter entspricht; er scheint übrigens ein sehr energischer und unternehmender Mann zu sein.

Vom Thor, auf dem sich Schermarki's Residenz befindet, hat man eine kleine Fernsicht nach Süden. Unmittelbar vor demselben ist das Grabmal des Schutzpatrons von Seilă, nach S. und SW. sumpfige, mit wenig Salzpflanzen bewachsene Niederungen, nach SO. der Golf von Berbera, dessen westlichsten Theil die Landzunge von Seilă bildet, auf deren Spitze noch das Wrack eines im Jahre 1855 hier gescheiterten Französischen Kriegsdampfers, „Caiman", liegt. Gelegentlich einer Tour um die Mauern der Stadt stiessen wir auf mehrere alte Begräbnissplätze und einen Brunnen, zu dem eine kleine Wendeltreppe hinabführt, dessen Wasser aber brackisch und fast ungeniessbar ist. Andere ältere Reste des muthmasslich hier gelegenen Avalites Portus des Hanno scheinen nicht vorhanden zu sein.

20. Oktober. — Wir hatten gestern den Schech Schermarki gebeten, uns Maulthiere und Führer zu einem Ausflug nach dem benachbarten T'huscha zu liefern, woher, wie schon gesagt, Seilă seinen Trinkwasserbedarf erhält. Die Führer, in Gestalt einiger Soldaten der zerlumpten Leibwache des Schechs, waren richtig zeitig erschienen, brachten aber die Kunde mit, dass es unmöglich gewesen, uns beritten zu machen, da alle Pferde und Maulthiere des Ortes weiter im Innern des Landes auf der Weide seien, und so entschlossen wir uns, trotz der zu erwartenden sehr intensiven Sonnenhitze die Partie zu Fuss zu unternehmen. T'huscha liegt etwa 5 Meilen westlich von Seilă; der Weg dahin ist ganz eben, führt anfänglich in einem ziemlich starken Bogen nach Süden um mehrere Lagunen und dann durch Steppenland, das, je mehr man sich den Brunnen nähert, an Vegetation zunimmt. Wir begegneten zahlreichen, von Soldaten und Somalen eskortirten Kameelen, theils mit Wasser, theils mit Kameelfutter, Brennholz, Milch und anderem Proviant beladen. Die Milch wird in hölzernen, sehr zierlich gearbeiteten cylindrischen Töpfchen transportirt und wie auch in Abessinien, Schoa u. s. w. stark geräuchert, wodurch sie vor schnellem Sauerwerden geschützt werden soll. Eine förmliche Thalniederung zieht sich da etwa in nördlicher Richtung aus dem Innern dem Strande zu, die selbst noch viele Regenbetten enthält; der Pflanzenwuchs ist hier sehr üppig, Tamarisken, riesenhafte Asclepias-Büsche, rankende Cucurbitaceen, Mimosen und Dickblätter bedecken die ganze Depression des Terrains und im Hauptbett des Wadi sind viele Brunnengruben von kaum 15 Fuss Tiefe in Gerölle und Lettenschichten abgeteuft, die Jahr aus Jahr ein ganz gutes Wasser enthalten. Zum Schutz dieses Elementes und derjenigen, die alltäglich die nöthigen Lieferungen für

[1]) Nach Lieutenant Burton, der vor mehreren Jahren unter der Maske eines Muhammedaners sich Eingang nach Harar verschaffte, liegt die Stadt 175 Meilen SW. (220°) von Seilă und 219 Meilen (257°) SW. von Berbera, also circa 9° 40′ N. Br. und 42° Östl. L. v. Gr. Von Seilă nach Harar führen zwei Wege, der direktere, westliche acht Tage lang durch das Ĕïṣa-Gebiet und zwei Tage durch das der Nola-Gallas.

[2]) Die Angaben Burton's über die Entfernung von Seilă und Berbera nach Harar scheinen demnach etwas zu hoch gegriffen und wenn von ihm nicht genauere geographische Ortsbestimmungen gemacht worden sind, sondern jene Angaben bloss auf Schätzung beruhen, so möchte ich die direkte Distanz zwischen Seilă und Harar auf etwas weniger als 160 Meilen veranschlagt wissen, denn auch Burton's westliche Route ist nicht der gerade Weg und muss sogar einen starken Bogen nach West machen, wenn das Nola-Gebiet auf derselben berührt wird. Ich erinnere mich bestimmt der Angabe eines Eingebornen, welcher mich versicherte, dass ein des Wegs genau Kundiger die Strecke mittelst gutem Dromedar sogar in 4 Tagen leicht zurücklege und bei einem viertägigen Ritt können bei der schlechten Qualität der dortigen Kameele höchstens 40 Meilen per Tag gemacht werden. — (Burton's Route von Zeila nach Harar und zurück nach Berbera findet sich auf unserer Karte, Tafel 18, wenigstens zum grössten Theil angegeben, und zwar wurde sie so genau als möglich nach dem Reisebericht — „First Footsteps in East Africa. London 1856" — konstruirt, während auf der Kartenskizze, welche den Bericht begleitet, und danach auf einigen späteren Karten dieses Theils von Afrika nur ganz roh die mittleren Richtungen und die Entfernungen der Hauptpunkte angedeutet sind. — A. P.)

die Stadt zu besorgen haben, hat der Schech hier einen Thurm aus getrockneten Lehmziegeln erbaut, in welchem sich immer eine kleine Wachmannschaft befindet. Eine alte, einfach aus eisernen Reifen zusammengeschweisste Kanone ohne Lafetten und Schildzapfen liegt überdiess am Fuss des Wartthurms als Vogelscheuche für die feuerscheuen Somalen, die nicht selten den Verkehr mit Seilă unterbrechen und häufige Raubzüge gegen seine Handelskarawanen unternehmen. Die Soldaten haben um ihre Burg einen kleinen Garten etablirt, wo etwas Baumwolle, Henneh (Lausonia inermis), Kat oder Kati (eine Aloë-Art) und einige Cocos-Palmen in halbwildem Zustand vegetiren. Etwas nördlich von den Brunnen ist das gleichnamige sumpfige Vorgebirge Ras T'huscha, ganz mit Tamarix und Dornbüschen bewachsen, wo zahlreiche Ziegen- und Schafheerden weiden. Ich beobachtete dort mehrere Hasen, Antilopen und Gazellen, Rothhalsige Frankolin- und Wüstenhühner, zahlreiche Schwärme von Geiern, Milanen und Raben, die sich auf gefallenen Kameelen umhertrieben, und erlegte eine bis jetzt noch nicht bestimmte Eichhorn-Art und eine herrliche neue Trappen-Species (Otis Heuglinii, Hartlaub), von der drei Exemplare in meine Hände fielen [1]). — Obgleich die vergangene Nacht und der Morgen ziemlich frisch gewesen und sehr viel Thau gefallen war, wurde die Mittagshitze so empfindlich, dass wir es vorzogen, erst am Abend den Rückweg nach Seilă anzutreten.

21. Oktober. — In der Frühe werden noch Provisionen an Hühnern und Wasser gemacht. Schafe können nicht aufgetrieben werden, dagegen ist Überfluss an Brennholz vorhanden. Nach Mittag wird nach der 5 Meilen nördlich gelegenen, bereits erwähnten Insel Săad-el-dín übergesetzt, die eigentlich noch zum Hafen von Seilă gehört und an deren Westseite sich ein guter Ankerplatz befinden soll. Wir legen nahe der Südostspitze an dem Schăab an. Die Insel ist zum Theil sumpfig und mit Schora-Bäumen bewachsen, der nördlichere Theil noch etwas erhabener und sandig, mit Dickblättern und Gramineen spärlich bedeckt. Diese Partie ist interessant wegen der Ruinen einer älteren Niederlassung, wahrscheinlich aus der Sassaniden-Herrschaft. Sie muss ziemlich ausgedehnt gewesen sein, denn die wenigen noch vorhandenen Reste bedecken einen Flächenraum von gegen 1 Engl. Quadrat-Meile. Die einstigen Wohngebäude scheinen immer in ziemlicher Entfernung von einander gestanden zu haben und die Regelmässigkeit des Grundplans — gerade unter rechten Winkeln sich schneidende, breite Wege — ist auffallend. Am besten erhalten sind noch einige in den Madreporen-Fels gehauene und mit Korallenblöcken in Spitzbogen gedeckte Cisternen von lang-oblonger Form. Die übrigen Gebäulichkeiten bestanden ebenfalls aus Madreporen-Stücken von unbedeutender Grösse, sind aber bis auf die Fundamente zerfallen. Von den Cisternen von Debír unterscheiden sich die hiesigen durch die bereits erwähnten hohen Spitzbogen der Bedeckung, während die ersteren eine gleichförmige Wölbung von der Form eines niedrigen einfachen Bogensegmentes haben und durchschnittlich breiter und verhältnissmässig weniger lang sind.

[1]) Otis Heuglinii so wie drei andere von Th. v. Heuglin an der Somáli-Küste neu entdeckte Thierspecies sind auf Tafel 18 nach einer Zeichnung des Reisenden abgebildet. — A. P.

22. Oktober. — Gegen Morgen fällt Regen unter heftigem Ostwind, der den ganzen Tag anhält. Nur mit Mühe erreichen wir gegen 4 Uhr Nachmittags die Rhede von Chor Mósqan, 12 Meilen SSÖ. von Seilă, an einem kleinen, niedrigen Vorgebirge, wo mehrere Regenbetten in einen weitläufigen Sumpf münden, der durch seichte Kanäle mit der See in Verbindung steht. Danakil-Fischer sollen häufig hier landen, um Wasser- und Holzprovision zu machen, auch fanden wir einige verlassene Fischerhütten. Den vielen Wildspuren (von Antilopen, Hyänen und Schakalen) nach zu schliessen, ist die stark beholzte Gegend auch reich an Säugethieren.

23. Oktober. — Die vergangene Nacht und den ganzen heutigen Tag haben wir scharfen Ostwind mit bedecktem Himmel und dann und wann gewitterartige Schlagregen. Die See geht dabei sehr hoch und das Rollen des Schiffs ist äusserst unangenehm; unsere Mannschaft erklärt die Weiterreise unter solchen Umständen für heute für unmöglich.

24. Oktober. — Bald nach Mitternacht erhob sich ein heftiges Gewitter aus Süd mit Sturm und grässlichem Regenguss, so dass wir nach wenigen Minuten mit Sack und Pack vollständig durchnässt waren, ohne die Möglichkeit, uns zu trocknen oder nur einen schützenden trockenen Winkel an Bord zu finden. Dabei füllte sich der Schiffsraum so rasch mit Regenwasser, dass den ganzen Rest der Nacht hindurch geschöpft werden musste. Auch gegen Morgen fiel noch von Zeit zu Zeit leichter Regen bei 21° R. Temperatur, die nach Mittag bei bedecktem Himmel und viel Wind auf 24½° R. stieg. Auch heute sind wir noch an Chor Mósqan gebannt. Abends retten sich mehrere vom Sturm verschlagene Seevögel (Sterna infuscata) an Bord und werden eingefangen.

25. Oktober. — Obgleich die Nacht wieder Landbrise ausgeblieben, wurden in der Frühe die Anker gelichtet; um 9 Uhr Vormittags passirten wir unfern einer weitläufigen Klippe „Qată Midudji" nahe bei einem gleichnamigen Chor mit Ankerplatz für kleine Fahrzeuge und 8 Meilen SSÖ. davon ist ein anderer Chor mit Rhede — „Kálan-garét" —, wo Danakil und Somalen schon öfter versucht hatten, einen befestigten Handelsplatz zu gründen, um den Zoll-Chikanen von Seilă zu entgehen; jedes Mal wurde das Unternehmen durch bewaffnetes Einschreiten des Schech von Seilă wieder gestört. Der Hafenplatz von Kálan-garét ist übrigens bei Ostwind höchst unsicher und die dort ankernden Schiffe sind bei Ausbruch von schlechtem Wetter genöthigt, Schutz hinter den 5 Meilen nördlich gelegenen Klippen zu suchen; auch die Brunnengruben des Platzes sollen zwar viel, aber sehr ungesundes Wasser geben.

Eine Landung in Kálan-garét war der schlechten Witterung wegen unmöglich [1]) und es wurde desshalb beschlossen, den Versuch zu machen, direkt nach Berbera überzusetzen,

[1]) 15 Meilen SÖ. von Kálan-garét wurde während unseres Besuchs in Tedjúra und Seilă durch den Somalen Abdi-Muhamed von Kérém, unterstützt durch Danakil von Tedjúra, eine befestigte Niederlassung — „Dunga-réta" — gegründet, dieselbe aber am 1. Novbr. 1857 von den Habr-auel von Berbera überrumpelt, zerstört und Abdi-Muhamed sammt einigen Genossen getödtet, nachdem durch Entzündung der aufgehäuften Pulvervorräthe viele Habr-auel verstümmelt worden waren. — 48 Meilen SO. zu O. von Dunga-réta ist die Rhede Bulhár mit einigen Baracken, wo die von Harar kommenden Waaren für Berbera gewöhnlich vollends zu Schiffe gebracht werden.

ohne weiter anzulegen. Die heftigen widrigen Winde mit Schlagregen schreibt Robán Achmed einem bösen Sterne zu, Chämer genannt, der zwischen dem 50. und 60. Tage des Nerús regiert. Das Jahr der Arabischen Seeleute ist nämlich kein Mondjahr von 12 Mondmonaten, sondern ein unrichtig korrigirtes Sonnenjahr von 366 Tagen, die Nerús heissen, und es beginnt ein Mal mit dem 5., das nächste Jahr mit dem 15., das übernächste mit dem 25. Tag des muhammedanischen Monats, der in die Periode fällt, wo die Sonne vor Ausbruch der Regenzeit in der Gegend von Bab-el-Mandeb im Zenith steht, also in unseren August; im vorigen Jahr war der 1. Nerús, wenn ich nicht irre, am 15. Tag des Monats Silkádeh, dieses Jahr (1857) fiel er auf den 25., das nächste kommt er somit auf den 15., im Jahre 1859 auf den 5. Silhedjeh u. s. w. [1])

26. Oktober. — Die Nacht war sehr unruhig, immer heftiger Ásiab mit Gewittern auf allen Seiten, aber glücklicher Weise hatten wir keine zweite Generalwäsche zu bestehen wie vorgestern. Mit Tagesanbruch befinden wir uns im Meridian vom Berg Ělmes, einem schönen zackigen Kalkgebirgszug, dessen 2300 Fuss hohe Gipfel hart am Strand und zwar am südlichsten Punkte der Küste zwischen Gubet-Haráb und Kap Guardafui, unter 10° 20′ N. Br. und 44° 15′ Östl. L., gelegen sind. Rechts und links und hinter ihm erheben sich noch andere Gebirgszüge und einzelne Kuppen, die durch ihre verschiedenen Formen der Gegend einen eigenthümlichen Reiz geben. Die Brise ist den ganzen Tag steif aus Ost und wir laviren bis gegen Abend, wo erstere nach und nach einkriecht, ein gutes Stück herunter, immer mehr uns der Küste nähernd, so dass wir hoffen, diese Nacht noch im Hafen von Berbera zu landen. Um 4 Uhr haben wir auf wenige Meilen im Süden ein dem Strand paralleles weisses Kalkgebirge von geringer Höhe, „Daba-Senís" genannt, umgeben von einer grünen, waldigen Niederung.

27. Oktober. — Kurz nach Mitternacht war ich erwacht und nicht wenig erstaunt zu bemerken, dass, obgleich wir mindestens mit 6 bis 8 Knoten Geschwindigkeit segeln mussten, das Schiff auffallend ruhigen Kurs hatte, woraus ich schloss, dass wir bereits im Golf von Berbera eingelaufen sein müssten, und schon nach wenigen Minuten fiel das Segel und gleichzeitig rollte das Ankertau ab. Lange ehe die Sonne hinter den Bergen von Berbera aufging, waren wir munter und auf dem Deck und ergötzten uns an dem herrlichen Hafen und der, wenn auch im Vordergrund ziemlich vegetationslosen, so doch durch den äusserst malerischen Hintergrund reizenden Gegend. Der Platz liegt unter 10° 26′ N. Br. [1]) auf einer 3 Meilen langen, von Osten nach Westen sich erstreckenden Landzunge, die etwa $\frac{3}{4}$ Meilen Breite hat und den eben so grossen Hafen nach Norden zu schliesst und schützt; die Einfahrt zu der Bucht ist von Westen her und der solide Ankergrund ist durchschnittlich 10 bis 13 Faden tief. In der nordöstlichsten Ecke dieses unstreitig besten und geräumigsten Hafens der ganzen Somáli-Küste wird durch die benachbarten Habr-auel-Somalen zu Anfang Oktobers der Markt Berbera etablirt, der in der trockensten Jahreszeit (Anfang April bis Oktober) ganz verödet und verlassen ist. Die unmittelbare Umgebung ist flach und sandig, in S. und SO. eingesäumt von terrassenartig ansteigenden Ebenen mit Gebüsch und Weideland, hinter denen sich halbkreisförmig malerische Kalkgebirge und weiter am fernen Horizont Tafelberge und zackige Hochgebirge mit wolkenumschleierten Gipfeln erheben.

Die Landzunge ist ganz eben, nach N. begrenzt durch Bänke von neueren Meeressandsteinen, ihre Südseite besteht dagegen aus flachen Madreporen-Felsen, die zackig in die Bucht vorspringen. Auf einer solchen Klippe stehen die Trümmer eines alten Schechgrabs und an der Basis der Landzunge, deren Nordseite viele Hunderte älterer und neuerer muhammedanischer Gräber beherbergt, liegen von Dünen überfluthet die jetzt kaum mehr bemerkbaren Reste von Steinen, Schutt und Scherben einer längst verfallenen Niederlassung, die den Namen Héllet Ă'bas führt und vielleicht auf den Trümmern des alten Malao erbaut war [2]). Der Hafen Berbera gehört zum Distrikt der

[1]) Vom 1. bis 40. Nerús herrscht nach den Schifferregeln der Eingebornen im Golf von Aden und der südlichen Hälfte des Rothen Meeres „Schimál", d. h. Südwest-Monsun, dann 10 Tage lang (also bis zum 50. Nerús) „Diáb", d. i. variabler Wind oder auch leichter Nordost-Monsun (Ásiab); am 50. Nerús beginnt für einige Tage wieder Schimál, oft mit Regen und Nebeln, dann vom 55. Nerús an etablirt sich der konstante Ásiab (Nordost-Monsun, der im Golf von Aden steif aus ONO. bläst); der 60. bis 70. Nerús heissen Chämer und dieser Ásiab ist begleitet von heftigen Winden mit Regen und namentlich gefürchtet längs der Küste von Zanzibar bis Kap Guardafui; vom 80. bis 90. Nerús ist meist leichter Ásiab, zuweilen auch variable Winde, dann verstärkt sich der NO.-Monsun bis zum 140. Nerús; vom 100. bis 120. heisst er „Nusr" oder „Nusur el sogheïr", nach zwei Sternen, die vor Sonnenaufgang in der Nähe des Siebengestirns, der erste mit dem 100., der zweite mit dem 120. Nerús, sichtbar werden; vom 120. bis 140. „Nusr el Kebír". — Von da nimmt der Ásiab stetig ab bis zum 270. Nerús, dann folgen 30 Tage variable Winde (Diáb) bis zum 300. Nerús und vom 300. bis zum letzten, dem 366. Nerús ist Schimál (Südwest-Monsun). An der Somáli-Küste ist der Schimál sehr heftig vom 300. bis 360. Nerús, dann werden von Seilă ostwärts bis Ras Asér (Guardafui) alle Schiffe abgetakelt und bleiben im sichern Hafen bis zum 30. des neuen Nerús, mit dem die Schifffahrt wieder eröffnet wird. Zwischen Bab-el-Mandeb und Moha und Hodeida soll dagegen der Ásiab sehr heftig sein und nur je um den 120., 140., 160. und 180. Nerús etwas nachlassen, zu welchen Perioden die Segelbarken aus dem Rothen Meere nach Aden zu auszulaufen wagen; diese Perioden der schwächern Ásiab-Winde heissen Daqă. — Auf welche Art die Araber die 18 Stunden, um die ihre Rechnung das wirkliche Sonnenjahr überschreitet, nach einer gewissen Periode ausgleichen, ist mir unbekannt; bei den regelmässigen Windströmungen in diesen Meeren trifft übrigens die Rechnung der hiesigen Seefahrer ziemlich sicher zu und jede der einzelnen kleineren Perioden hat ihre Benennung nach dem gleichzeitigen Erscheinen gewisser Gestirne am Morgenhimmel, die ich nicht genau zu bestimmen im Stande bin.

[1]) Die Angaben über die Länge Berbera's variiren etwas; sie wurde von den Englischen Kartographen immer von der von Bombay abgeleitet, in deren Bestimmung sich ein kleiner Fehler eingeschlichen. Nach Capt. Jehenne von der Französischen Gabarre „Prévoyance" ist die Breite = 10° 26′ 5″, die Länge 42° 44′ 30″ Östl. von Paris, also = 45° 4′ 44″ Östl. v. Gr., während die Englischen Marine-Offiziere Roe, Arcangelo, Christopher u. s. w. sie zwischen 45° 6½′ und 45° 10′ Östl. L. v. Gr. verlegen; auch ist der Ort der Beobachtung (ob auf der Spitze der Landzunge oder auf dem 3 Meilen östlicher gelegenen Emplacement der Stadt) nicht bezeichnet.

[2]) Der Verfasser des Periplus giebt die Entfernung vom Kap Dera (*Δείρη*) nach Aualites oder Avalites zu 50 bis 60 Meilen und die von dort nach Malao auf 80 Meilen (800 Stadien) an; die wirkliche direkte Entfernung vom Vorgebirge Hemár el Seán nach Seilă beträgt 70 Meilen, von dort nach Berbera 105 Meilen. Nimmt man aber an, dass Aualites an der Küste von Tedjúra lag, Moondus auf dem Emplacement des jetzigen Seilă, so träfe die Distanz des Periplus von 1000 Stadien von da bis Moondus noch genauer auf Berbera.

Habr-auel-Somalen, die sich sehr weit ins Innere erstrecken und einen ausserordentlichen Reichthum von Kameelen, Rindvieh und Schafen besitzen, und zwei Zweige derselben, die Ajál-Junes und Ajál-Ăchmed, haben vorzüglich das Vorrecht, den Markt zu etabliren, sie treten hier aber nicht als direkte Käufer und Verkäufer, sondern als Ăbabin (Plural von Ăbán), d. h. Schutzpatrone, Hausvermiether und Unterhändler der Besucher auf. Die besagten Stämme leben mit ihren Familien zur heissen Jahreszeit weiter im Innern, ausschliesslich von Viehzucht und etwas Jagd und Handel. Im Oktober erscheinen sie in kleinen Karawanen mit Stangenholz, Matten, Häuten und Tauen in Berbera, erbauen dort luftige, ambulante Bazars und Magazine und schon Ende Novembers (also gerade mit dem Wechsel des Südwest-Monsun in Nordostwind, der die Herfahrt von Süd-Arabien, vom Persischen Golf, von Indien und von den östlichen Somáli-Ländern ungemein begünstigt) sind Tausende von Käufern und Verkäufern, Schiffe von Basra, Sur, Surát, Mekallah, Aden, Zanzibar, Karawanen der Danakil und von Harar, so wie von allen Somáli-Stämmen südwärts bis zum Webi-Fluss hier vereint, um grossartige Tauschgeschäfte zu machen. Jeder Fremde wählt sich unabhängig seinen Ăbán, der — natürlich gegen eine gewisse Vergütung — für die persönliche Sicherheit des Reisenden und seines Eigenthums haftet und zugleich für ihn in Geschäften unterhandelt und seinen Dolmetscher macht. Die Gegend liefert ziemlich viel Butter und Schlachtvieh, Häute, etwas Straussenfedern, Gummi Arabicum und Droguen (namentlich Myrrhen); die Exportartikel von Harar und den Staaten südlich von Abessinien kennen wir bereits, die der südlichen und östlichen Somáli-Länder sind die gleichen und diesen eigenthümlich sind nur einige Farbestoffe und die verschiedenen weihrauchartigen Harze, die dort vorzüglich kultivirt werden. Importirt werden Reis, Büschelmais, Datteln, Glasperlen, Baumwollstoffe aller Art, Eisen, Zinn, Zink, Kupfer und etwas baares Geld in K. K. Marien-Theresien-Thalern, die südwärts bis Zanzibar die fast einzig kurrente Silbermünze abgeben. Als Scheidemünze bedient man sich der Kupfermünzen der Indischen Kompagnie (Besa). Über das Quantum der umgesetzten Waaren und ihren Totalwerth, so wie über die Anzahl der hier versammelten Fremden kann ich keine zuverlässigen Angaben machen, die letztere mag aber nach den allergeringsten Schätzungen 10- bis 15.000 betragen. Ende März verlassen die Handelsbarken nach und nach Berbera wieder und zu Anfang April ziehen die letzten Somalen mit ihrem Bauholz und Matten wieder ab; die Stelle, wo vor wenigen Wochen noch Dutzende von Nationalitäten verkehrt hatten, ist öde und verlassen und nur Schakale und Hyänen tummeln sich auf den zahlreichen Überbleibseln von Schlachtvieh und gefallenen Kameelen [1]).

Seit mehreren Jahren hat der Überfall der Somalen auf die Reisegesellschaft des bekannten Captain Burton, bei welcher Gelegenheit ein Englischer Offizier getödtet und namentlich Captain Speke schwer verwundet wurde [1]), der Kompagnie einen Grund zur Ausbreitung ihres Einflusses hier gegeben. Sie hatte schon früher die Niederlassung der Somalen in Aden begünstigt und sendet nun von Zeit zu Zeit, namentlich zur Marktsaison, „zur Schlichtung und Verhinderung von Streitigkeiten und zur Abschaffung des Sklavenhandels" (!!) Schiffe längs der ganzen Küste hin und namentlich nach Berbera. Für Aden ist der Platz vorzüglich auch wegen der Lieferung von frischem Schlachtvieh und Butter sehr wichtig.

Sein Wasser bezieht Berbera von den Brunnen Báraka, 1 bis 1½ Meilen östlich von dem Ort in einem Regenbett der Ebene und am Abfall einer kleinen Terrasse gelegen, wo auf 4 bis 6 Fuss Tiefe Hunderte von Brunnengruben abgeteuft sind, die aber kaum bis zum Anfang der trockenen Jahreszeit ausreichen. Drei Stunden SSÖ. von hier befinden sich aber Sümpfe und Quellen, Dobár genannt, welche niemals versiegen und auf die ich später zurückkommen werde; auch bringen zuweilen Segelbarken Wasser vom Hafenplatz Seára, 20 Meilen ONÖ. von Berbera.

Wir wählten einen uns durch Schech Abu-Bakr von Tedjúra empfohlenen Ăbán in der Person des Ăbdallahi-Liwán aus der Kabyle der Ajál-Junes, einen stattlichen Krieger, der ziemlichen Einfluss im Volk besitzt, das keine eigentlichen Schechs anerkennt. Zuerst besuchten wir natürlich den Ort selbst, mit dessen Aufbau eben begonnen wurde; es wird dabei nach einem ziemlich geordneten Plane verfahren. Die grösseren Hütten sind immer langviereckig, gut mit Matten gedeckt und enthalten Dutzende von Gemächern, eben gross genug für einen Arabischen Handelsmann und seinen Kram. Das ganze Mobiliar besteht in einer Bank aus Erde oder Holz, einem Wasserschlauch und einer Feuerstätte.

Das bereits erwähnte Todtenfeld nördlich von hier längs des Strandes ist über 2 Meilen lang, dient jetzt noch zur Beerdigung der zur Marktzeit in Berbera Verstorbenen und ist ohne alle Spuren von Monumenten und Inschriften mit Ausnahme der rohen Steinplatten und Felsstücke, die als Einfassung um die Gräber gesetzt sind, und einiger aufgerichteten Tafeln zu Haupt und Fuss einzelner Todten. Viele dieser Gräber sind eingebrochen und dienen den hier ausserordentlich häufigen Schakaln zu Wohnungen und Schlupflöchern.

Die kühleren Stunden der zwei nächsten Tage nach

[1]) Die Karawanen der Oqatén-Somalen gehen südsüdostwärts bis zum Webi-Fluss (Web, Jub?), den sie in 40 Tagemärschen erreichen. Sie begegnen auf ihren Reisen keinen höheren Gebirgen, die Gegend ist meist eben und erhebt sich nur stufenweise in weiten Plateaux von stark eisenschüssigem Thon- und Sandboden, auf deren Oberfläche oft während ganzer Tagemärsche kein Stein angetroffen wird. Trinkwasserstationen findet man zur Zeit, wo diese Reisen ausgeführt werden, immer, eben so Kameelfutter, Holz und Schlachtvieh. Das jenseitige Ufer des Webi ist gebirgig, theils mit Urwald bedeckt und von Gallas und einer kleinen Neger-Race bewohnt. Dort wird viel Büschelmais kultivirt. Jene Schwarzen sind harmlose Waldbewohner, die Bäume und Schlangen anbeten und bei den Somalen „Adŏn" heissen, die Gallas dagegen sehr kriegerisch, doch kommen Handelsleute der Oqatén, die Baumwollzeuge und Conterien dort einführen, bis zu ihnen. Der Webi scheint nach den Berichten der Somalen entweder aus zwei grossen. sich erst unweit der Mündung vereinigenden Flüssen zu bestehen, oder es giebt zwei ganz verschiedene gleichnamige Flüsse, deren einer, von dem hier die Rede ist, mit dem Adjectiv „der nördliche" bezeichnet wird. Dieser nördliche Webi soll südlich von Narea her aus den Gebirgen kommen und in seinem mittleren Laufe einen grösseren Bogen nach Süden machen; seine Hauptrichtung müsste der Beschreibung nach eine ziemlich direkt west-östliche sein.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1856, SS. 141 ff.

unserer Ankunft in Berbera hatte ich mich vorzüglich auf der Landzunge und in den östlicheren Ebenen Behufs der Einsammlung zoologischer Gegenstände umgesehen. Am Nachmittag des 30. Oktober machten wir einen kleinen Ausflug nach SO., den nächsten Höhen zu, wo wir einem Schechgrab auf einem Sandhügel begegneten, und auf stark 2 Meilen Entfernung vom südöstlichsten Punkt des Golfs trafen wir die Ruinen einer alten Wasserleitung, die einst von den Brunnen bei Dobár nach dem Hafen geführt haben soll. Die Wasserleitung selbst ist unterirdisch aus kleinen Kalksteinquadern mit gutem Mörtel zusammengefügt und auf dem angezeigten Punkt scheint eine Art von Schöpfbrunnen mit Wasserrad über derselben gestanden zu haben. Es ist ein etwa 25 Fuss breites und 30 Fuss langes Gemäuer aus zum Theil behauenen Steinen und noch durchschnittlich 5 bis 6 Fuss über den Boden erhaben; es war in zwei Räume getheilt, wovon der eine ein Schöpfrad beherbergte, während der andere, kleinere, eine Art von Reservoir zum Tränken von Lastthieren und Verfüllen des Wassers bildete.

Nach langen und öfter wieder abgebrochenen Unterhandlungen gelang es endlich, mit unserem Ăbán Ăbdallahi übereinzukommen, uns trotz der angeblichen Unsicherheit der Gegend nach Dobár und Bio-gore, den nächsten Brunnen im Gebirge, zu geleiten. Bereits am Abend des 31. Oktober zogen wir zu Pferd und Maulthier mit drei unserer Diener, einigen Provisionen und Teppichen, geführt von Ăbdallahi und wenigstens 20 bewaffneten Somalen, durch die mit Kalan und Samra-Mimosen bewachsene, leicht ansteigende Ebene gegen SO. zu S. dem Gebirge zu. Der Mond war aufgegangen, ein kühler Südwind erfrischte die Atmosphäre und lautlos bewegte sich der Zug zum Grab eines Heiligen, einem kolossalen konischen Steinhügel, wo die Leute ihre Andacht verrichteten. Dann theilte sich die Gesellschaft in eine Art von Vorhut, die nach rechts und links vom Centrum der Karawane das Gebüsch durchstöberte. Nach $2\frac{1}{2}$stündigem Marsch wurde eben so vorsichtig ein Nachtlager bezogen und eine Stunde vor Sonnenaufgang des nächsten Tages wieder aufgebrochen. Nach einer halben Stunde befanden wir uns an einem dem nächsten Gebirgszug parallelen, kaum 150 Fuss hohen Kalkfelskrat, welche beide ein mindestens 1200 Schritt im Durchmesser haltendes, humus- und vegetationsreiches, kesselartiges Thal einschliessen, in dessen Mitte unter Binsen, Schilf und Palmbüschen viele 2 bis 3 Fuss tiefe Brunnengruben mit vorzüglichem Trinkwasser sich befinden. Dieser Ort heisst Gross-Dobár und ist zur trockenen Jahreszeit seiner schönen Weiden wegen von einem Theil der Kabylen von Berbera bewohnt. Eine halbe Stunde WSW. von Gross-Dobár, von diesem nur durch Geröllhügel von oolithischem Kalk getrennt, befindet sich Klein-Dobár, ein ähnlicher, in noch schönerem Pflanzenwuchs prangender, kleinerer Kessel; in dessen Mitte liegt ein mit undurchdringlichen Binsenbüschen von mehr als 12 Fuss Höhe bewachsener Sumpf, von dem ein kleiner, sich bald im Gerölle verlierender Bach nach Westen zu abfliesst. Bei 19° Lufttemperatur, die uns recht empfindlich kalt berührte, zeigte der Bach an seinem Ausfluss aus dem Sumpf 20° Wärme. An der höchsten Stelle des letzteren, dort wo er sich nach Osten zu an eine Felsterrasse lehnt, entquellen dem Fuss des Gebirges starke Ströme thermalischen Wassers ohne allen Beigeschmack, das 34° R. zeigte und theilweise den Sumpf, der übrigens auch normale Quellen beherbergen muss, speist. An den steilen Bergabfällen der Südost- und Nordseite des Kessels bis gegen die nächst gelegenen Gipfel hin bemerkt man viele Trümmer alter Mauern und regelmässiger Befestigungsanlagen, welche ein sehr hohes Alter haben müssen. Die Bausteine von jeder Grösse sind theils nur roh bearbeitet, theils gar nicht, aber durch sehr soliden lehmfarbigen Kitt verbunden. Ohne allen Zweifel wurde von hier aus durch die bereits erwähnte Wasserleitung das durch fremde Herrscher okkupirte Berbera beständig mit süssem Wasser versorgt und durch eine hierher gelegte Besatzung dem Hafenplatz regelmässige und sichere Wasserzufuhr gesichert; möglicher Weise ward der Platz auch als Sommeraufenthalt der einstigen Bewohner des Emporiums benutzt. Viele Scherben von Töpfer- und Glasgeschirren finden sich noch im Schutt, doch hat die ganze Anlage eben nicht so sehr vom Zahn der Zeit gelitten, dass es nicht mehr möglich wäre, den Grundplan aufzufinden.

Von hier aus mussten wir rasch weiter, da die Sonne bereits begann, ihre versengenden Strahlen über die Felskuppen herabzusenden; wir schlugen nun eine nördliche Richtung mit wenig Neigung nach Ost ein und hielten uns immer unfern des Gebirges, das 2 Meilen ONÖ. von hier von einem breiten ebenen Querthal durchbrochen wird. Die ganze Gegend scheint der Jura-Kalkformation anzugehören, das anstehende Gestein ist meist oolithischen Gefügs; im Gerölle trafen wir mehr zerklüftete, stark eisenschüssige Kalkbildungen, ähnlich dem Coral-rag. Die Ebene hat den Charakter von der gestrigen Landschaft, die Vegetation hat aber längs des Fusses der Berge sichtlich zugenommen und nicht selten finden sich Stellen mit Graswuchs. Die östlicheren Gebirge sollen viele Elephanten, Nashorne und reissende Thiere beherbergen. Ausser zahlreichen Hasen (in 2 Arten) begegneten wir hier einem Trupp von 15 bis 20 Beisa-Antilopen, Fährten von Straussen und von (2 Species?) wilden Eseln, deren eine Art wohl neu sein dürfte. Sie sind isabellgelb mit Übergang ins Graue, mit schwarzer Mähne und Rückenstreif, der bis zur Schwanzspitze fortsetzt, schwarzem Kreuz über die Schultern, eben solchen Fesseln und Querstreifen längs der Aussenseite der Füsse bis über das Knieegelenk herauf.

Nach dreistündigem Marsch gelangen wir zu einem grünen, breiten Regenbett, dessen jenseitige Ufer ein Plateau von Alluvium bildet, über das wir nach wenigen hundert Schritten in ein zweites, weit grösseres, Wadi hinabsteigen. Dieses kann hier gegen 1 Meile breit sein, ist voll Baumgruppen, Büsche und Binsenwuchs und in seiner Mitte fliesst ein an 50 Schritt breiter, klarer und seichter Bach mit ziemlichem Gefäll auf feinem Sandgrund. Der Bach heisst „Bio-gore", d. h. „fliessendes Wasser", entspringt hinter der ersten Terrasse der Gebirge OSÖ. von Berbera, die er in nordwestlicher Richtung durchbricht, in einem schönen Palmenthal und versandet, ehe er die See erreicht; nur bei starken Hochwassern soll ein Theil des Bio-gore etwas östlich vom Vorgebirge Élánti sich direkt ins Meer ergiessen. Alle Somalen unserer Begleitung stimmten in der Angabe überein, dass dieses Wasser den Tag über stromabwärts, bei Nacht thalaufwärts fliesse(!). Auf

einem Felsenvorsprung, dessen Fuss von dem Bach bespült wird, ist eine kleine Warte erbaut, zum Schutz gegen Einfälle auf die zeitweise hier paganisirenden Berberaner, und ganz in der Nähe, südlich davon, traf ich viele Schutthaufen und Ruinen von Befestigungen: geradlinige Grundmauern längs einzelner Hügel und, diese unter sich verbindend, eine kleine Citadelle von ungebrannten Ziegeln, Trümmer von Mühlsteinen aus Lava und Trachyt, Alabasterblöcke, Töpfergeschirr, glacirte Thonstücke, Glasscherben, Nägel von Kupfer und Eisen und einige Silbermünzen, welch letztere sich nach erfolgter Reinigung als Kufische ergaben; leider ist das Gepräge aber so undeutlich erhalten, dass es nicht möglich sein wird, die Epoche und den Prägeort, ja kaum die Nation, die sie geschlagen, ganz sicher zu ermitteln. Ich halte die Ruinen von Bio-gore und Dobár für gleichzeitig, sie stammen jedenfalls nicht von Somalen, sondern gehörten vielleicht zu einem Römischen Emporium, auf dessen Trümmern sich die Sassaniden festsetzten, nachdem sie um das Jahr 600 unserer Zeitrechnung unter Chosroes von den durch die Abessinier unterdrückten Hymiariten nach Jémen gerufen worden und nach der Schlacht bei Aden, in welcher der Abessinische König Masrúk getödtet wurde, ganz Süd-Arabien erobert hatten. Unter der Herrschaft der Chalifen oder Jemenesischer und Süd-Arabischer Imáms und Sultane scheint dieser Theil der Somáli-Küste nie gestanden zu haben.

Die Gegend muss in zoologischer und botanischer Beziehung nicht uninteressant sein; im Geröll des Baches fand ich neben verschiedenen Urgebirgstrümmern dichte Hornblende-Gesteine mit fast zollgrossen Granatkrystallen. — Gegen Abend marschirten wir in westnordwestlicher Richtung nach unserem Hafenplatz zurück, den wir nach 3 Stunden erreichten.

4. November. — Diesen Mittag war endlich nach langem Warten das von Tedjúra aus nach Aden geschickte Schiff, das uns frische Provisionen zu bringen hatte, in Berbera eingetroffen. Gleichzeitig erhielten wir auch nach sechs Monaten wieder Briefe und Zeitungen aus Europa, welch erstere in aller Eile noch beantwortet werden konnten, da Gelegenheit gegeben war, sie sogleich wieder nach Aden zu befördern. Nachmittags lichten wir die Anker und segeln mit scharfem Ăsiab bis zur Westspitze der Landzunge von Berbera, wo Landbrise zum Auslaufen erwartet werden muss.

III. Von Berbera längs der Küste bis Bender Gām.

5. November. — Der Wind ist schon bald nach Mitternacht in leichte Landbrise umgesprungen, unser Kurs ist ONO. zu NO. und mit Aufgang der Sonne haben wir bereits das flache Vorgebirge Ĕlánti und die weissen Kalkgebirge von Ĕlgirti im Rücken und um 10 Uhr Vormittags landen wir an den steilen, fast senkrecht ins Meer abfallenden Gebirgen von Seára, das bloss 20 Meilen von Berbera entfernt und in einer sehr stumpfwinkligen, nach NO. durch Ras Kitíb gebildeten Bucht gelegen ist; westlich von diesem Vorgebirge mündet ein theils mit kahlen Dünen überschwemmtes Thal, welches die kleine Niederlassung Seára beherbergt. Die Rhede ist ziemlich tief, nach Norden und Westen ganz frei und der Platz hat nur einige Wichtigkeit wegen der Menge vortrefflichen Trinkwassers, das sich das ganze Jahr über kaum 100 Schritt von der Fluthmarke in 5 bis 10 Fuss tiefen Brunnengruben vorfindet. Die wenigen hier angesiedelten Somalen gehören zur Kabyle M'kahíl der Habr-auel und wohnen in miserabeln, backofenförmigen, mit Matten gedeckten Baracken.

Zwei auf einem kleinen Plateau hart am Strand aus grossen Werksteinen erbaute viereckige Forts mit dicken Mauern vertheidigen den Platz gegen feindliche Einfälle; etwas östlich davon sind Trümmer einer früheren Niederlassung, ein regelmässiges Viereck von unbehauenen Kalkblöcken, Schutthaufen u. s. w., und hart am Strand auf einer Klippe ist ein grosser Madreporen-Stock zu einem muhammedanischen Betplatz umgestaltet, hübsch glatt und regelmässig ausgehauen, mit der Richtung nach Mekka; einige Schritte davon am Hochgestade scheint noch ein ähnlicher Platz bestanden zu haben, der aber durch den Wellenschlag fast gänzlich zerstört ist. Einige 100 Schritt weiter im Innern sind grössere Gruppen von Gräbern mit roher Steineinfassung und zum Theil mit Flugsand bedeckt. Das östlichere der zwei schon genannten Forts hat zwei Etagen und dicht an seiner Nordostseite befindet sich ein cylindrisch ausgemauerter alter Brunnen, der aber jetzt theilweise durch die Bewohner selbst verschüttet worden ist, indem sie einige kürzlich hier gefallene Feinde darin verscharrten, und südlich von diesem Brunnen sieht man hinter einander mehrere mit hydraulischem Kalk verkleidete Reservoirs von viereckiger Form und wenig Tiefe, deren eines noch in ganz gutem Zustand sich befindet und eine kleine Schleuse nach Süden zu zeigt, in welcher Richtung die Eingebornen Spuren einer Wasserleitung gefunden haben. Weitere Trümmerhaufen finden sich weiter westlich, wie auch ein kleiner Hügel, auf dessen Spitze eine Art von Warte gestanden hat, von der noch die Grundmauern und drei Stufen einer elegant aus Stuck gearbeiteten Wendeltreppe vorhanden sind; am Fuss dieses Hügels endlich breitet sich die Niederung aus, welche die Brunnen von Seára enthält, deren mehrere cylindrische Form haben und roh ausgemauert sind. Überall beobachteten wir eine Menge von Trümmern, wie Töpferwaaren, Glasfluss, glacirte Scherben u. s. w. u. s. w.

6. November. — Als der Morgen graute, hatten wir die 5 bis 6 Meilen östlich von Seára liegende Spitze von Ras Kitíb bereits hinter uns und um 9 Uhr doublirten wir das kleine Vorgebirge Kimbetta, das nach Westen zu einen guten, kleinen, durch ein Korallenriff gegen Nordwinde gedeckten Hafen hat; bald schlug der Landwind aber in heftigen Ăsiab um, so dass wir genöthigt waren, in die geräumige, aber seichte Bucht von Ĕlderád einzulaufen, westlich vom felsigen gleichnamigen Vorgebirge, von dem aus eine dem Platz völligen Schutz gegen Ăsiab gewährende Korallenbank sich etwa $\frac{1}{2}$ Meile weit ins offene Meer hinaus erstreckt. Die Umgebung ist meist öde: kahle Kalkfelsen und Dünen. Etwa auf dem halben Weg zwischen hier und Ras Kimbetta mündet ein breites Regenbett mit guten Brunnengruben, einigen halbwilden Dattelpalmen und wenig Buschwerk und Weideplätzen. Ĕlderád ist der Sammelplatz der zum Stamm der Habr-Tuldjáleh gehörigen Kabyle Ádem-Medúbeh, die hier eine sehr solide Befestigung, ein viereckiges steinernes Fort mit zwei runden Eckthürmen auf der Nord (See-) Seite, etablirt haben.

Dieses ist zweistockig und sechs eiserne Schiffskanonen, die ohne Lafetten nicht fern davon am Ufer liegen, sollen auf seinen Zinnen aufgepflanzt werden; im Innern ist ein Reservoir, kaum hinreichend für einige Vorräthe im Fall einer Belagerung, und etwa 15 Stück Arabischer Luntenflinten bilden das Zeughaus des Stamms, der sich mit seinen Heerden weiter im Innern auf den Bergen herumtreibt, während nur wenige Familien in dieser Jahreszeit theils im Schloss, theils in den dasselbe umgebenden Strohbaracken wohnen. Auch hier sind viele alte muhammedanische Gräber und vor Kurzem fand man einen äusserst sorgfältig gearbeiteten grossen Mühlstein aus basaltischer Lava, der 4 Klafter tief mit Flugsand und Trümmern bedeckt war.

Ras Ĕlderád bildet mit einem zweiten, 2 Meilen östlicher gelegenen, Vorgebirge, das hakenförmig nach N. und W. umgebogen ist, einen für einheimische Fahrzeuge sehr guten Hafen, der Sudă heisst.

7. November. — Die heutige Fahrt beginnt spät und unter schlechten Auspicien. Mit sehr schwachem Landwind passiren wir noch Ras Sudă, eine 30 bis 40 Fuss hohe Madreporen-Klippe mit senkrechten, theils sogar überhängenden Wänden und umgeben von Riffen, an denen sich die See lärmend bricht. Hier erhebt sich Ăsiab und mit Sonnenuntergang sind wir kaum 8 Meilen über Ras Sudă hinaus und legen östlich von Ras Hamer bei, wo ein Wadi mit viel Baumschlag mündet. Das Vorgebirge besteht wie alle umliegenden Höhen aus Kalk, die Gebirge nähern sich hier mehr und mehr dem Strand und nehmen an Höhe und grotesken Formen zu.

8. November. — Wieder keine Landbrise, erst gegen Sonnenaufgang erhebt sich flauer Südostwind, der aber nach Kurzem wieder in Ăsiab umschlägt. Um 10 Uhr Vormittags landen wir nach zwei langen Gängen nordwärts im Hafen von Kérém, welcher der Kabyle Jusuf von den Habr-Tuldjáleh gehört. Er hat ansehnliche Tiefe und ist durch eine Sandbank gegen Ost- und NO.-Winde geschützt. Bei Nordwinden können einheimische Schiffe in die etwas westlich gelegene Mirsa von Gébu einlaufen, die durch ein breites Korallenriff nach dieser Richtung gedeckt wird. In SO. der Bucht von Kérém, auf einer kahlen Sandfläche, ist der gleichnamige Ort erbaut: einige 50 Strohhütten, überragt von einem viereckigen, einst weiss getünchten Fort, das dem Einsturz nahe ist. Das Wasser bezieht der Platz aus zwei Wadis, das bessere aus dem Thal von Mirsa-Gébu, dessen Brunnen 2 bis 3 Meilen von Kérém entfernt sind, eine schlechtere Qualität findet sich auf $1\frac{1}{2}$ Meilen SÖ. — Die Gegend ist sehr gebirgig und in NO. zu O. befindet sich eine mehrere 100 Fuss hohe, steile Klippe, die von drei Seiten vom Meer umspült und nur durch ein schmales Thal von den Gebirgen des Festlands getrennt ist. Diese Klippe heisst Chansíreh, ihre nördlichste Spitze ist unter 10° 52′ N. Br. und zwischen ihrer Südostseite und dem Festland ist eine kleine seichte Bucht. Wadi und Gebirge sind nicht ohne Vegetation, so dass Kéréms Bewohner einen ziemlichen Viehstand halten. Es besteht von hier aus einiger Handel mit Aden und werden ausser Schlachtvieh und Butter Gummi, Myrrhen, Straussenfedern und Stein- und Seesalz ausgeführt, sowie Material zum Kalkbrennen für Aden. Nur wenige Tagereisen südlich von hier befindet sich das von den Dulbehandi-Somalen bewohnte fruchtbare Steppenland, dessen Produkte ebenfalls in Kérém zu Markte kommen.

9. November. — Die Küste springt von Ras Chansíreh aus wieder etwas nach Süden ein und erreicht erst etwa 70 Meilen östlicher bei Ras Hess wieder ungefähr die Geographische Breite vom erstgenannten Vorgebirge [1]). Zahlreiche Wadis durchbrechen hier die hohen Kalkgebirge, doch ist die Gegend, die auch keinen Mangel an Trinkwasser hat, nur wenig bevölkert und zwar von verschiedenen Familien der Habr-Tuldjáleh, welcher Stamm sich bis Ras Hess ostwärts erstreckt. — Ungünstige Windverhältnisse nöthigen uns, unfern des kleinen Vorgebirges Ungór mit Niederlassung der Rör-dot für die Nacht zu ankern. Ungór hat bloss offene Rhede und besteht aus kaum 30 Strohhütten und einer kleinen Befestigung.

10. November. — Diese Nacht war schon vor 12 Uhr Landbrise eingetreten, die auch bis gegen 10 Uhr Vormittags anhält und dann in NNO.-Wind umschlägt, der bis Abends unserer Fahrt ziemlich günstig ist. Kurz nach Mittag sind wir im Meridian von Rechúda, einer kleinen Niederlassung und Fort der Sambúr-Somalen, mit vielem und gutem Trinkwasser und an der Mündung eines Chor gelegen, in den kleine Barken einlaufen können. Das Thal von Rechúda ist ziemlich weit und von hohen Felskämmen eingeschlossen, es enthält fast immer einen ziemlich beträchtlichen Bach, um den viel Baumschlag sich findet. Weiter westwärts und nahe am Strand koncentriren sich grössere Gebirgsmassen, aus welchen einige enge Thäler mit Regenwasserströmen hervorbrechen; namentlich erhebt sich unfern dem Wadi Schellau, einer romantischen Gegend mit Süsswassersumpf und hohem Baumschlag, etwa 12 Meilen NÖ. zu O. von Rechúda und nur 15 Meilen SSÖ. von Schellau, das über 6000 Fuss hohe Plateau des Serut- oder Ăhl-Gebirges, das sich in der Richtung der Küste ostwärts bis an die Grenzen der Midjertén-Somalen über 49° Östl. L. erstreckt. Für diese Nacht ankern wir 12 Meilen WSW. von Ras Hess, unfern der Küste und gegenüber einigen riesigen, pyramidenförmigen Gipfeln.

11. November. — Nach 6stündiger Fahrt mit Landbrise landen wir im Hafen von Hess oder Heiss, etwas westlich vom gleichnamigen Vorgebirge, das durch eine 3- bis 400 Fuss hohe, fast senkrecht ins Meer abfallende Klippe gebildet wird. Nur durch einen schmalen und seichten Kanal von höchstens $\frac{1}{4}$ Meile Breite von der äussersten Spitze von Ras Hess getrennt erhebt sich ein etwa 150 Fuss hoher, pyramidaler Fels aus den Fluthen, Chansíret-Hess oder Madjalén genannt (identisch mit Burnt-Insel einiger älteren Karten). Es scheint dieses Eiland vulkanischer Natur zu sein oder aus Urgebirgsmasse zu bestehen, es ist ganz kahl, von schieferschwarzer Farbe, mit weisslichen Gangmassen durchsetzt, während Ras Hess aus Kalkgebirge besteht; übrigens bemerkte ich auch am Fusse dieses Vorgebirges und Madjalén gerade gegenüber eine Art von Durchbruch der eben beschriebenen, die Burnt-Insel bildenden Formation. Der nicht ausgedehnte, $2\frac{1}{2}$ bis 3 Faden tiefe Hafen von Hess ist nach Norden zu gänzlich geschützt durch eine von Osten nach Westen laufende,

[1]) Nach Guillain heisst diese ganze Einbuchtung bei den Arabern Gubet-Angér (Goubbet-Anggueur).

die tiefste Ebbemarke nicht ganz erreichende, lange Korallenbank, die zu beiden Enden eine Durchfahrt hat. 150 Schritt vom Strand, auf einer sandigen Uferfläche vor der Mündung eines engen Gebirgsthals, ist die gleichnamige Niederlassung und Ortschaft der Udurch-min (von Habr-Tuldjáleh-Somalen) gelegen, die aus einem alten halbverfallenen Fort und 20 bis 30 Hütten besteht. Die Bewohner haben etwas Viehstand und kultiviren eine mittelmässige Qualität Weihrauch. Eine Meile westlich vom Dorf in einem mit Geröllmassen von Hornblende, Granit, Gneis, Glimmerschiefer und tertiären Gesteinen erfüllten Chor, ganz nahe am Strand, sind weitläufige Brunnen von ziemlicher Tiefe und gutem Gehalt.

Wir besuchten hier einen in Hess etablirten Handelsmann aus Süd-Arabien, der sich längere Zeit an der Somáli-Küste herumgetrieben hatte, mit seinen kleinen Handelsspekulationen überall unglücklich gewesen war und nun die erste Gelegenheit benutzen wollte, um in seine Heimath zurückzukehren; dieser Mann berichtete uns von Ruinen, die sich auf der Spitze des Vorgebirges Hess finden sollten, und verschaffte uns einen Führer dahin. Gegen Abend erklommen wir wirklich noch die Berge, fanden auch auf dem höchsten Punkt des Ras Spuren von Bausteinen und Töpfergeschirr, die wohl von einer Leuchte oder Warte herstammen mögen, und kehrten wenigstens reich entschädigt durch die herrliche Aussicht trotz der Anstrengung und den nichts weniger als praktikabeln Wegen über scharfes, zackiges Gestein bei bereits eingebrochener Nacht wieder auf das Fahrzeug zurück. Die Fernsicht von Ras Hess ist sehr ausgedehnt. Im Westen hatten wir Ras Kérém und übersahen fast den ganzen, 70 Meilen langen, Küstenstrich dahin, nach Südwest und Süd ein buntes Gewirr von Felszacken und Kalkgebirgszügen, in Süd und OSO. das schon genannte Hochplateau Serut oder Ähl, das nach Westen und Norden steil abfällt, aber theilweise mit Wolken verhüllt war, in Osten den Busen und die Küste von Med und in NO. die Felsinsel von Med oder Djebel Tiúr.

12. November. — Unser Hassan hatte schon um Mitternacht Lärm und Anstalten zur Abfahrt gemacht, die Landbrise war aber wieder eingekrochen, ehe die faule Mannschaft Segel gesetzt hatte. Vormittags war meist Windstille, dann frischer konträrer Wind und beständig widrige Strömung, die hier längs der Afrikanischen Küste von Osten nach Westen geht. Um 4 Uhr Nachmittags befinden wir uns endlich gegenüber von Med oder Meid, einer Ortschaft der Habr-Junes-Somalen vom Stamm der Habr-Gerhadjis, auf einer ziemlich schmalen und scheinbar kahlen Uferfläche gelegen; die Niederlassung hat eine kleine Befestigung und das ziemlich weit sichtbare kuppelförmige und weiss getünchte Grab eines Heiligen, umgeben von einem weitläufigen Friedhof. Ein Hafen ist nicht vorhanden, dagegen hat Med gute Brunnen und ziemlich viel Handel mit Aden und Mekálleh. Man exportirt ausser Schlachtvieh und Harzen einige Farbestoffe, Holzarten und gutes Gummi, welches die benachbarten Hochthäler produciren. Zwischen Med und den Bergen von Hess, am kleinen Vorgebirge Ilg oder Ilig, treten niedrige, schwarze Felskämme zu Tage, die der Urgebirgs-Formation angehören werden, und in SO. von Med erreicht ein kleinerer, mehr isolirter Gebirgsstock, der eine auffallend rothe Färbung und rundere Formen zeigt (Sandsteingebilde?), fast den Strand. Für heute können wir nur noch die kleine Bucht Djidd-äreréd, 5 Meilen östlich zu Nord von Med und 12 bis 14 Meilen von Madjalén, erreichen, einen Ankerplatz von wenig Tiefe, mit Trinkwasser und einigem Buschwerk und Futtergras, aber ohne eigentliche Niederlassung. Ein halbes Dutzend eigenthümlich gebauter Fischerbarken von Sur im Persischen Golf lagen hier vor Anker, deren Eigenthümer mit ihren zerbrechlichen Fahrzeugen alljährlich Expeditionen an die Somáli-Küste unternehmen. Diese Barken sind kaum 40 Fuss lang, scharf gebaut, aus kleinen, mit starken Nägeln auf einander befestigten Planken zusammengesetzt, mit hohem Schnabel am Hintertheil und einem einzigen oblongen Segel, mit dem sehr schnell manövrirt werden kann. Legen sie an, so wird das sehr lange und schmale rechteckige Steuer ausgehoben und an Bord geschlagen. Regiert wird die Barke vermittelst zweier Leinen, die an einem eisernen hornförmigen Hebelarm in der hinteren Mitte des Steuers befestigt sind und von denen die eine rechts, die andere links von letzterem an Bord läuft. Diese Fischer betreiben vorzüglich den Fang von grossen Raubfischen mit Netz und Köder an schwimmenden Pflöcken. Die Produkte ihrer Jagd werden eingesalzen, an der Luft getrocknet und dem Gewicht nach an der Arabischen Küste verkauft. Die Leber von Hammer- und Haifischen u. s. w. wird an der Sonne ausgelassen und der gewonnene Thran zum Kalfatern von Schiffen verwendet.

13. November. — Mit Tagesanbruch setzen wir Segel, der Ostwind frischt wie gewöhnlich gegen 10 Uhr auf und so laviren wir dem an 12 Meilen entfernten Bur-da-rebschi oder Insel von Meid zu, deren Westseite wir erst um 6 Uhr Abends erreichen können. Sie entsteigt als kaum $\frac{1}{4}$ Meile breiter und an $1\frac{1}{2}$ Meilen langer Felskamm von mindestens 650 Fuss Höhe den Wogen und der Grat, der den zackigen Gipfel bildet, ist so scharf und schmal, dass der Besucher kaum Breite genug zum Gehen darauf hat. Eine Schichtung des sehr zerklüfteten Gesteins ist nicht zu bemerken, es schien seiner weissen Farbe wegen der Jura-Kalkformation anzugehören, erwies sich aber als röthlich-gelber Feldspathfels, dessen ganze Oberfläche von den Exkrementen von Millionen hier hausender Wasservögel dicht weiss getüncht ist. Bei den Arabern heisst die Insel Djebel Tiúr (Vogel-Berg), bei den Somalen Bur-da-rebschi (Bur = Berg, Rebsch = Guano). Ein Hafen ist nicht vorhanden, sogar der Ankergrund des zackigen Gesteines wegen schlecht und die vielen den Fels besuchenden Barken legen je nach der Jahreszeit auf der Südwest- oder Nordseite der Insel an, indem sie Taue an den Felsen befestigen und vom Hintertheil des Schiffs einen Anker in der dem jeweilig herrschenden Wind entsprechenden Richtung ausbringen.

Etwa 40 Somáli-Barken von 400 bis 800 Ardeb Gehalt kommen alljährlich Behufs der Guano-Ausbeute hierher, die schon seit undenklicher Zeit betrieben wird. Jede dieser Barken hat 20 bis 25 Mann an Bord, die im Stande sind, sie in 15 bis 20 Tagen zu befrachten, indem sie auf Katzenpfaden die Felsen erklettern, den Guano mühsam aus den Spalten und Klüften kratzen und in Strohkörben zum Fahrzeug befördern. Zwei bis drei Arbeiter füllen

per Tag durchschnittlich 10 solcher Körbe, deren 4 bis 5 in Mekalleh an der Süd-Arabischen Küste zu 1 Thlr. verkauft werden, und unter günstigen Umständen soll eine solche Barke per Fahrt 140 bis 200 Thaler Reinertrag geben. Dieser Guano dient in ganz Süd-Arabien als Dünger für Tabakpflanzungen, deren Ertrag durch seine Anwendung ausserordentlich in Qualität und Quantität gesteigert werden soll. Er hat hell erdbraune Färbung, ist etwas mit verwittertem Gestein gemengt, enthält eine Menge halbvertrockneter Kadaver von jungen Vögeln, Eierreste, Federn u. s. w. und zeichnet sich durch grossen Ammoniakgehalt aus. Sein Vorkommen ist durchaus nicht massenhaft und in Lagerform wie in Süd-Amerika; die Exkremente werden, wie es scheint, durch Regengüsse von den Felsen abgeschwemmt und sammeln sich mit den übrigen Überbleibseln des Haushalts der Seevögel und etwas Erde in Ritzen und Löchern, wo sich die Masse niederschlägt und mühsam wieder herausgescharrt wird. Die Brutzeit der Vögel soll mit dem Frühjahr-Monsun-Wechsel beginnen, doch sind auch nach beendigtem Brutgeschäft die Felsen mit Meerschwalben bedeckt, die namentlich die Nacht hier zubringen. Wir hatten neben vier oder fünf Somáli-Barken aus Läsgori angelegt, die bereits fast wieder zur Abfahrt gerüstet waren. Ihre Fahrzeuge — grosse Kandjen — sind zierlicher gebaut als die des Arabischen Golfs, aber von ähnlicher Form; das Material dazu wird auch meist aus Indien und Zanzibar bezogen.

14. November. — Ich brachte den Vormittag auf der Barke zu, theils um von unseren Leuten die Vorkommnisse des Felsens zuerst auskundschaften zu lassen, theils um die ab- und zufliegenden Vögel näher zu beobachten. Die Hauptmasse besteht aus rauchschwarzen Seeschwalben (Anous tenuirostris, Temm.), weniger häufig sind einige andere ähnliche Arten, wie Sterna infuscata, ausserdem finden sich einige Paare einer Tölpel-Art (Dysporus melanops, nobis) und des schönen Tropik-Vogels (Phaëtos aethereus) nebst mehreren Reiher- und Raubvogel-Arten. Die Tölpel hielten sich vorzüglich auf der vor dem Wind geschützten Nordostseite in niederen Regionen auf und fischten dort im ruhigen Wasser, während die übrigen Schwimmvögel sich in jeder Höhe herumtreiben und so zahlreich auf dem Gipfel als am Fuss des Gebirges niederlassen. Um 3 Uhr Nachmittags erkletterten auch wir die steilen Felswände und wanderten von der Westspitze auf dem Grat des Gebirges bis zu seiner höchsten Erhebung fort. Nirgends zeigt sich eine Spur von Vegetation, Dutzende von Seeschwalben hatten wir immer rechts und links und zu unseren Füssen, theils frei auf Platten und Vorsprüngen sitzend, theils in Ritzen und Löcher verkrochen und so wenig scheu, dass jede beliebige Art und Anzahl mit der Hand eingefangen werden konnte. Auch fanden wir zahlreiche, jedoch verlassene Eier des Anous tenuirostris, Temm., und junge Meerschwalben (ob Sterna panaya?), die wohl nicht über 2 Monate alt sein konnten. Zugleich brachte man mir eben flügge Junge der oben bezeichneten Tölpel-Art, zu deren Nistplätzen ich selbst nicht gelangen konnte. Die Reste von todten Vögeln wimmelten von Termestes-Arten, eben so auch die Eier. Auch eine ziemlich grosse Schlange wurde erlegt, die eben eine junge Seeschwalbe gefressen hatte.

Die Insel liegt unter 11° 14′ N. Br. und etwa 47° 20′ O. L., nur 7 Meilen vom Afrikanischen Ufer entfernt, und soll nach Horsburgh's East India Directory Trinkwasser und eine Art von natürlichem Dock enthalten, wovon unsere Leute Nichts wissen wollten. Beides könnte sich jedenfalls nur an der Nordostseite von Bur-da-rebschi finden, die wir des Ost-Monsuns wegen nicht besuchen konnten.

15. November. — Der heftige Ostwind hat auch die Nacht durch geweht und scheint sich diesen Morgen noch mehr aufzufrischen. Mit der Sonne stachen auch wir in See in der Richtung nach der Singelli-Küste, waren aber genöthigt, da das Segel riss und das Meer ausserordentlich hoch ging, eine rückgängige Bewegung nach dem Hafen von Sinechát zu machen. Ein Nothsegel wurde gesetzt und wir langten schon etwas vor Mittag dort an, während der Wind immer zunahm. Durch eine Landzunge in NO. ist dieser ziemlich geräumige und 3 bis 4 Faden tiefe Ankerplatz gegen Äsiab geschützt, die Umgebung aber ohne Bewohner und Trinkwasser; zwischen dem Ufer und den benachbarten Gebirgen breitet sich eine mit spärlicher Vegetation bewachsene Sandfläche aus.

Da das schlechte, stürmische Wetter anhielt, so blieben wir die nächsten Tage hier festgebannt. Als auch am 18. November noch keine Aussicht auf Änderung eintrat und dabei die Wasservorräthe an Bord zu Ende gingen, so fuhren wir nach dem 6 Meilen hinter uns gelegenen Hafen Djidd-ärereḗd zurück, um erst wieder frisches Wasser einzunehmen. Wir landeten schon nach 1½ Stunden in dem genannten, erst vor 5 Tagen verlassenen Hafen und nach Beilegung einiger Misshelligkeiten mit den Eigenthümern der Brunnen war der nöthige Vorrath bereits vor Sonnenuntergang an Bord.

19. November. — Gegen Morgen war endlich einmal etwas Landbrise eingetreten und wir Alle hofften, da gleichzeitig Mondwechsel war, auf endliche Änderung der Zustände. Die Freude war aber von kurzer Dauer, bald folgte Windstille und später heftiger Ostwind, so dass wir alle Mühe hatten, Sinechát für heute wieder zu erreichen, wo wir um 5 Uhr Abends abermals vor Anker gingen.

20. November. — Wieder keine besseren Aussichten, doch wird der Versuch gemacht, auszulaufen und zu laviren; bis Abend haben wir keine 7 Meilen zurückgelegt und ankern an der offenen Küste, etwa im Meridian von Djebel Tiúr.

21. November. — Nach 10stündigem Laviren sind wir wieder kaum weiter gelangt als gestern und legen gegen Abend auf 1 Meile vom flachen Strand an, der hier durch Vegetation etwas belebter ist. Ein breites Regenbett, an dem sogar einige Hochbäume stehen, mündet dort. Die röthlichen kahlen und zackigen Gebirgszüge, die auf einige Meilen Entfernung das Ufer begleiten, werden scheinbar niedriger und treten nach Ost zu mehr in den Hintergrund. Auch der hohe Serut oder Ähl ist immer noch unser Begleiter in Süden, doch sind seine Höhen beständig mit Wolken umschleiert, so dass wir noch nie eine Total-Ansicht von ihm bekamen. In Form gleicht er sehr den Abessinischen Hochländern, seine Oberfläche bildet ein sehr ausgedehntes Plateau, die Wände fallen fast senkrecht ab und mit dem Fernrohr bemerkt man deutlich am oberen Rand der Hochebenen sehr mächtige horizontale Schichtun-

gen. Die mittlere Region ist weniger steil und felsig und dürfte sehr viel Baumschlag enthalten; seinen Fuss kann man von keinem Standpunkt am Meer aus sehen. Besondere Erhebungen über der Hochebene, wie isolirte Gipfel und Kuppen, habe ich nirgends unterscheiden können.

22. November. — Heute wird wieder mit wenig Erfolg gegen heftigen Ăsiab gearbeitet, doch passiren wir Armádi, eine kleine Niederlassung der Musa-arro-Somalen mit Fort und offener Rhede [1]), und ankern 4 Meilen westlich von einem kleinen, niedrigen Vorgebirge Namens Sŏri.

23. November. — Statt des heftigen Ăsiab der letzten 12 Tage ist heute zur Abwechselung Windstille und wir treiben bloss mit der Strömung rückwärts, bis Nachmittags etwas NO.-Wind eintritt, mit dem wir den gemachten Verlust und noch einige Meilen gewinnen. Am Ras Sŏri verbringen wir die unruhige, regnerische Nacht.

24. November. — Morgens trüber Himmel; die Gebirge sind in Nebel und Wolken begraben, kaum der Strand ist sichtbar; aus Ost bläst ein heftiger Ăsiab und die unruhige See rollt uns gehörig hin und her. Mittags klärt sich der Himmel etwas, der Wind dagegen bleibt derselbe. Eine von Lăsgori kommende Somáli-Barke legt einen Augenblick in unserer Nähe an und ihre Mannschaft versichert, dass ostwärts von Sŏri seit mehreren Tagen die beste Witterung herrsche. Die Leute machen eine Küstenfahrt, um Schlachtvieh für A'den aufzukaufen.

25. November. — Auch diese Nacht waren mehrmals Regenschauer gefallen, der Morgen beginnt mit Windstille, dann folgt etwas SO.-Wind, mit dem wir einen Gang nach NO. versuchen, um mit eintretendem Ăsiab wo möglich Ras Geluéda zu erreichen. Diess gelingt zwar nicht vollständig, doch avanciren wir im Ganzen an 15 Meilen und ankern etwas westlich vom besagten Vorgebirge, unfern dem hier sehr grünen und waldigen Strand, der nicht breit und von den Hochwassern der benachbarten Gebirge überallhin durchfurcht ist. Zwischen dem Serut oder Ăhl und dem Ufer bei Armádi zeigen sich wieder höhere Felszüge ziemlich nahe am Meer, deren oberste Abdachung meist sehr steil und bastionenartig ist; ihr Fuss scheint mit Büschen und Weideland umgeben.

26. November. — Die Nacht wieder ziemlich heftige Regen, und nachdem wir den Tag über mit Windstille und Ostwind gekämpft, legen wir genau wieder dort an, wo wir am Abend vorher gewesen. Ich ging ans Land, um uns wo möglich noch einen Hasen in die Küche zu jagen, während Hassan glaubte, auf Eingeborne zu stossen, um vielleicht Schafe zu acquiriren. In einem sehr weitläufigen Regenbett kam ich fast 2 Meilen landeinwärts, fand die Gegend reich belebt von Säugethieren und Vögeln, Regenwasserteiche und endlich Spuren von Menschen und Kameelen, auf deren Verfolgung sich Hassan begab und wirklich bald einige Hirten fand, die mit Tagesanbruch Schlachtvieh zu liefern versprachen, falls wir nicht ausgelaufen sein sollten. — Viele ältere Begräbnissplätze zeigen, dass die Gegend zeitweise bewohnter ist; der Boden enthält starke Humusschichten und die nahen Gebirge scheinen Feuchtigkeit in hinreichender Menge zu spenden, um ihn kultiviren zu können.

27. November. — Heute sind die Aussichten auf bessere Reise wieder günstiger, da einige Landbrise wehte und der darauf eingetretene Ăsiab um einige Striche mehr aus Norden kommt. Das flache, wenig vorspringende Ras Geluéda mit der Ortschaft Debghán und schlechter Rhede ist bald hinter uns und mit Sonnenuntergang legen wir 6 Meilen westlich von einem niedrigen, rothen Hügelzug, der das Vorgebirge Lăsgori bildet, an, an dessen Westseite die befestigten Ortschaften Bénder Gorád und Lăsgori liegen. Zwischen Debghán und Gorád münden mehrere mit Büschen und Wieswachs bedeckte Thäler; der flache Küstenstrich ist kaum 2 bis 3 Meilen breit und hinter ihm erheben sich felsige Hügelzüge, die Ausläufer des Ăhl [1]).

28. November. — Da alle unsere Fleischprovisionen zu Ende sind, müssen wir trachten, baldmöglichst eine grössere Ortschaft zu erreichen, doch wird hierzu nicht das nahe Lăsgori [2]) ausersehen, das wir mit Landbrise schon bei Tagesanbruch passiren, sondern Bénder Gām, das etwa 8 Meilen nordöstlicher liegt, um, so lange es angeht, vom günstigen Wind zu profitiren. Lăsgori ist der bedeutendste Ort der Wer-Singelli-Somalen mit passablem Hafen, 3 Befestigungen, einigen hundert Hütten und gutem Wasser. Der Handel des Platzes mit der Süd-Arabischen Küste und vorzüglich mit A'den ist sehr ausgedehnt und die Stadt besitzt desshalb eine gute Anzahl von Barken, die zum Theil hier konstruirt werden. Die Gegend producirt Weihrauch, Schafe, Ochsen, Pferde und Esel.

Das Vorgebirge von Lăsgori ist bald umsegelt und gegen Mittag ankern wir bei Bénder Gām, einer kleinen Ortschaft mit schlechtem steinernen Fort, aber ziemlich sicherer Rhede und gutem Trinkwasser. Gām liegt nahe am Strand auf einem kahlen Sandhügel, hinter diesen Dünen befindet sich aber eine durchschnittlich 2 Meilen breite Niederung mit den schönsten Viehweiden und Brüchen, Dumpalmen und Mimosenbäumen. Mehrere Regenbetten münden hier und in ihnen fand ich überall frisches stehendes Wasser. Einzelne Stellen dieses Küstenstrichs sind sogar mit fast undurchdringlichem Niederholz durchwachsen und an den vorhandenen Mündungen der Chors ins Meer stehen grosse Gruppen von Schŏra. In dieser Ebene sind seit dem Beginn der Regenzeit viele Hirten-Familien ansässig, die in kleinen, unter niedrigen Bäumen versteckten Hütten bivouaquiren, bis allgemein eintretende Sommerdürre sie wieder nöthigt, die nahen Gebirgsthäler und Plateaux aufzusuchen.

Durch einen Unfall, der uns bei Bénder Gām traf, mussten unsere Pläne, der Somáli-Küste weiter zu folgen, plötzlich aufgegeben werden, wir sahen uns zu unserem

[1]) Wahrscheinlich Bénder Djedíd einiger Karten, was demnach der Arabische Name für Armádi wäre; oder sollte diess das benachbarte Geluéda sein?

[1]) Gleichzeitig mit Burton's Reise nach Harar (November 1854 bis Januar 1855) machte Lieutenant (jetzt Captain) Speke den Versuch, von Gorád aus ins Innere nach dem Wadi Nogal vorzudringen. Ein Bericht über diese Expedition wurde als Anhang zu Burton's „First Footsteps in East Africa" veröffentlicht und einen zweiten, mehr ausgearbeiteten und für einen grösseren Leserkreis bestimmten, hat Speke erst kürzlich in Blackwood's Magazine (1860) drucken lassen. Nach beiden Berichten wurde seine Route auf Tafel 18 eingetragen. — A. P.

[2]) Lăsgori scheint identisch mit Bénder Gori und „Ras" Gori der Englischen Seekarten.

grossen Missvergnügen genöthigt, direkt nach A'den zurückzukehren. Der frische Monsun des 29., der auch die kommende Nacht anhielt, führte die Barke natürlich weit rascher, als wir gekommen waren, der Küste bis über Ras Hess (Madjalen) westwärts entlang, dann wurde Kurs nach N. zu W. genommen und nach einer 10 Stunden anhaltenden Windstille am 30. November ward mit der Frühe des 1. Dezember A'den glücklich erreicht.

Eine heftige Halsentzündung veranlasste unseren in A'den etablirten liebenswürdigen Landsmann Dr. Steinhauser, mir den ernstlichen Rath zu möglichst baldiger Rückkehr nach Kairo zu ertheilen, während mein bisheriger Reisegefährte, Hauptmann v. T., nach den an der Barke vorgenommenen nöthigsten Verbesserungen noch eine zweimonatliche Fahrt längs der Arabischen Küste unternahm. Erst zu Anfang April 1858 gelangte der Brave nach manchem erlittenen Ungemach wieder über A'den nach Ägypten, um von da sogleich wieder dem heimathlichen Boden zuzueilen, während ich aller möglichen Verhältnisse wegen erst 5 Monate nach ihm auf Europäischem Boden landen konnte, um meiner durch die zwei letzten, rasch auf einander folgenden, Reisen in die Tropen sehr zerrütteten Gesundheit die gewiss wohl verdiente nöthige Pflege und Ruhe angedeihen lassen zu können.

IV. Die Halbinsel und der Hafen von A'den.

Die Geschichte A'dens reicht in die älteste Sagenwelt hinauf. Auf diese irdische Hölle soll sich der erste Mörder aus dem gefallenen Menschengeschlecht geflüchtet haben und unter den riesigen Felsenpfeilern der Halbinsel Kain begraben sein. Die Stadt selbst spielte eine wichtige Rolle unter den Himiariten, Abessiniern, Sassaniden und Türken, war lange Zeit Hauptstadt von Jemen und erste Handelsstadt der ganzen Arabischen Halbinsel, bildete dann mit einem nicht eben ausgebreiteten Küstenstrich ein eigenes Sultanat, das mehr und mehr vom Beherrscher des nahen Lahádj abhängig wurde; seine Moscheen, Paläste, Befestigungen und Wasserleitungen fielen in Trümmer, dem fremden Handelsmann boten andere Hafenplätze mehr Sicherheit seines Eigenthums und Erwerbs, die reicheren Einwohner der Stadt waren zum Theil nach Moha übergesiedelt und vor 20 Jahren soll das einstige Emporium kaum 600 verarmte Einwohner in 90 zerfallenen Hütten beherbergt haben.

Nur wenig Reste aus der Blüthezeit haben sich bis auf die Gegenwart erhalten; die kolossalen Cisternen, die erst wieder zu Tage gefördert werden, die Wasserleitung von Bir M'beïd oder Ombeïd, weitläufige Friedhöfe mit Hebräischen, Arabischen und Türkischen Inschriften und Berge von Trümmern zeugen noch von vergangener Pracht und Grösse, zu der A'den im Begriff ist wieder zu erstehen, wenn auch in ganz veränderter Form und unter ganz anderen Verhältnissen.

Bekanntlich hat die Ost-Indische Kompagnie vor 18 Jahren Halbinsel und Hafen käuflich und gegen eine Jahresrente an den jetzt in Lahádj wohnenden Sultan von A'den erworben, die von der Natur schon zur fast uneinnehmbaren Feste geschaffenen Felsen gegen Land und See mit kühnen Bastionen, Wällen und Thoren armirt, von deren Höhen lange und schwere Geschütze nach allen Richtungen hinstarren, eine bequeme Fahrstrasse vom Landungsplatz zu der an der östlichen Seite gelegenen Stadt A'den gebahnt und durch günstige politische und sociale Gestaltung — A'den wurde gleich zum Freihafen erklärt —, verbunden mit der geographischen Position des Platzes, diesen in einer kurzen Reihe von Jahren wieder zu Blüthe gebracht.

Die Halbinsel liegt an einem der südlichsten Punkte von Arabien, zwischen 12° 44′ und 12° 49′ N. Br. und 45° 4′ bis 45° 9½ Östl. L., und hat ungefähr die Form eines unregelmässigen Trapezes; hängt in Nordost durch eine schmale, nur wenige Fuss über den Meeresspiegel erhabene, sandige Landzunge mit dem Festland zusammen und besteht selbst aus einem schroff gehobenen, ganz isolirten, schwarzen vulkanischen Gebirgsstock, dessen kühne Gipfel eine Höhe von 1776 Fuss erreichen und also von der See aus über 50 Meilen weit sichtbar sind. Vier Meilen westsüdwestlich erhebt sich eine zweite ganz ähnlich geformte Halbinsel, „Djebel Hássan", mit den 2 „Katzenohren" und noch grandiöseren Formen und diese beiden Vorgebirge umschliessen den sehr geräumigen und geschützten Hafen mit einer Längenausdehnung von 7 Meilen, der bloss in der nordöstlichen Ecke und auf der Westseite gegen den Strand zu etwas seicht und unklar wird.

In der weiten Einfahrt zu diesem Hafen unfern einer Strandbatterie liegen mehrere Englische Wachtschiffe (1 Fregatte, 1 Dampf-Corvette und 1 Goëlette) nebst Leuchtschiff und im Innern trafen wir 20 bis 30 Europäische [1]) und Indische Kauffahrer, meist ersten Ranges, nebst vielen Dutzenden von Fahrzeugen der Eingebornen von der Arabischen Südküste, vom Rothen Meer, Zanzibar u. s. w. Ein sehr reges Leben herrscht wieder hier, noch vermehrt durch die zahlreichen Postschiffe der Kompagnie, welche diese Station besuchen. Vier Dampfer, aus Suez kommend, davon zwei für Calcutta und zwei für Bombay bestimmt, einer für Australien, ein anderer von Mauritius und Réunion kreuzen sich jeden Monat hier.

An Steamer-Point und den benachbarten Quais, also direkt am südöstlichen Ende der Einfahrt zum Hafen, sind die Kohlenmagazine, Werften, Reparatur-Werkstätten, einige Faktoreien, die Comptoirs der Kompagnien, ein leidliches Gasthaus (Prince of Wales-Hotel), Wachtposten und mehrere Privatwohnungen; von hier führt uns die schöne, breite und ebene Fahrstrasse bis in die nordöstliche Ecke des Hafens längs des schmalen Ufers hin, an einzelnen Bángalos (Indische Sommerwohnungen), die freundlich von den kahlen, schwarzen Felsvorsprüngen herabschauen, und der Somáli-Niederlassung M'halleh oder Mahálleh vorbei. Dort ist der gewöhnlichste Ankerplatz für die Fahrzeuge der Eingebornen, die wenig Tiefgang haben, und für die Wasserbarken. Dann biegt die Strasse nach Ost um, erhebt sich in Zickzacklinien etwa 200 Fuss bis zu einem

[1]) Unter ihnen auch zwei stattliche Schiffe unter Deutschen Flaggen, „die Darmstädter Bank", Kapitän Otten vom Bremer Hafen, und „Zanzibar", Kapitän Pollak von Hamburg. Ersterer war mit Kohlen für A'den von Newport gekommen und ging von hier aus mit Ballast nach der Kuria-Muria-Bai, um dort Guano für Bourbon zu nehmen, während Kapitän Pollak mit Kaffee und anderen Produkten des Golfs von A'den nach seiner Hauptstation Zanzibar zurückkehrte.

engen, wenigstens 20 Ellen tief durch die Felsen gehauenen Défilé, nach Aussen durch ein Doppelthor, Zugbrücken und Bastionen gedeckt, wendet sich dann in einer Kurve immer mehr südöstlich und endlich südwärts dem mehr ebenen, in NO., N., W. und SW. kesselartig von Felsen umschlossenen Theil der Halbinsel zu, in dem die Stadt A'den erbaut ist.

Letztere ist nach einem regelmässigen Plan angelegt, die meisten Häuser der eigentlichen Stadt sind aus Stein aufgeführt, selten mehr als zweistockig, mit platten Dächern, während die auf höheren Punkten unregelmässig zerstreuten strohgedeckten Bángalos meist ganz niedrig und luftig sind. Die Stadt hat einen grossen freien Platz mit Leuchtthurm und einigen neueren spärlichen Anlagen, die Regierungsgebäude, Kasernen, Gefängnisse, zahlreiche Andachtshäuser aller Religionen und Konfessionen, der Katholiken, Anglikaner, Parsi, Schiiten, Banianen und Juden: alle üben unbeschränkt, ungestört und frei ihren Glauben und ihre Gebräuche aus.

Östlich von der Stadt ist die durch einen Steindamm mit dem Festlande von A'den verbundene, kleine, stark befestigte Felseninsel Sira, hinter welcher, wie an dem etwas südlicher gelegenen Vorgebirge Marschíg, sichere Hafenplätze für Bergung kleiner Schiffe während der Dauer des Südwest-Monsun liegen.

Die Halbinsel steht unter dem Befehl des politischen Agenten (jetzt Brigadier Koglan), der einigen Stab, Artillerie und Pionniere und 2 Regimenter (fast ausschliesslich Indische) Infanterie befehligt, so wie die schon erwähnten Kriegsschiffe zur Disposition hat. Die Bewohner und die hier konfluirenden Handels- und Seeleute bilden eine wahre Musterkarte aller Nationalitäten und Farben. Ausser Europa und Amerika liefern China, Indien, Persien, Zanzibar, Sauahel, die Somáli-, Danakil- und Neger-Länder bis ins Herz Afrika's, Abessinien, Galla, Kaffa, ganz Arabien und Ägypten ihr Kontingent zu den wenigen übrig gebliebenen Ureinwohnern, Jemenesen und Juden [1]). Reich beladene Karawanen, kostbaren Kaffee aus Sana's Bergen, duftende Harze, Gummi, Senna, Häute und Farbestoffe führend, langen gleichzeitig mit Viehhändlern, mit Brennholz, Futter und Datteln beladenen, von schlanken Arabern geführten Kameelen am alten Walle bei der Mündung der Ziegelsteinwasserleitung am nördlichen Thor an. Parsi und verschlagene Hindus hocken in ihren reich mit Indischen und Europäischen Waaren versehenen Buden, während geschäftige eingeborne Unterhändler, Griechen und halb naturalisirte Portugiesen für die Europäischen und Amerikanischen Faktoreien thätig sind [1]).

Die Einwohnerzahl A'dens wird auf mindestens 20.000 Seelen angeschlagen — eine nicht unbedeutende Menschenmenge für den kahlen, nackten Felsen, der an Trockenheit, infernalischer Hitze und Unfruchtbarkeit auf dem weiten Erdenrund seines Gleichen sucht.

Zwischen Stadt und Hafen befindet sich der Central-Gebirgsstock der Halbinsel mit vielen längst ausgebrannten Kratern und Eruptionskegeln, deren höchster Gipfel Djebel Schamschan heisst und einen Flaggen- und Signalstock trägt. Alte Zickzackwege, an halbverfallenen Befestigungen und Heiligengräbern vorüber, führen auf die zum Theil noch mit Arabischen Wartthürmen gekrönten Höhen, die das Meer und die Küste weithin beherrschen. Einzelne Klüfte dieses Gebirges enthalten spärlichen Graswuchs und wenige halbdürre Balsamstauden und eben so schwach wie die Vegetation ist das Thierleben hier vertreten. Rudel bellender Hundskopf-Paviane (Cynocephalus Hamadryas, Arabisch: Robāh) hausen auf unzugänglichen Gipfeln, die Klüfte beherbergen einige hungrige Füchse und die nirgends fehlenden Ratten und Mäuse haben sich von den Schiffen aus am Strand und in die Wohnungen eingenistet. Von Vögeln finden sich Aasgeier und Schmarotzer-Milane in Menge, einzelne Paare Felstauben und Steinschmätzer

[1]) Es scheint, dass sich zur Zeit der Abessinischen Herrschaft in Süd-Arabien Israeliten hier so wie in Sana, Moha u. s. w. einbürgerten und ganz unvermischt erhalten haben. Sie sprechen jetzt wenigstens an der Küste nur die Arabische Sprache und zeichnen sich durch kräftigeren Typus vor den Jemenesen aus, weniger durch Unterschied in ihrem äusseren Auftreten. Die Hebräischen Grabschriften auf grossen Lava-Tafeln, die sich in den Trümmern von Alt-A'den (am westlichen Rande der Neu-Stadt, gegenüber dem Thal der Cisternen) finden, zeugen von hohem Alter und einstiger Kultur dieser Kolonie, die sich übrigens nur als versprengter Rest eines sehr zahlreichen Stammes in den für Europäer fast gänzlich unzugänglichen Ebenen des alten Mareb, östlich von Sana, ausweist.

Nach den mir hier und in Moha gewordenen Mittheilungen haust dieser Stamm inmitten seiner Ismaelitischen Brüder unangefochten, seiner streitbaren und waffenfähigen Macht wegen eher gefürchtet als gedrückt, paganisirend, seit vielen Jahrhunderten seinen alten Satzungen und Gebräuchen treu und gänzlich abgeschlossen nach Aussen. Es scheint dort auch einige Industrie getrieben zu werden, so sah ich unter Anderem zierliche Silberarbeiten und Filigrane, die daher stammen, und es soll heut zu Tage von diesem Stamm noch eigenes Silbergeld gemünzt werden, über das ich übrigens gar nichts Näheres in Erfahrung bringen konnte, nicht einmal darüber, ob dort jetzt auch die Arabische Sprache eingeführt ist, oder ob das Hebräische sich erhalten hat [1]). — Wie das auch sehr häufig bei den in der Levante (Kairo, Smyrna u. s. w.) eingebürgerten Beni Israël der Fall ist, fand ich auch bei den hiesigen Juden wie früher in Moha nicht selten rothe Haare in allen Schattirungen.

[1]) Ein sehr gelehrter Orientalist, Dr. Sterne, hat vor mehreren Jahren das Innere von Jémen durchforscht, doch ist mir nichts Näheres über die Resultate dieser Reisen bekannt.

[1]) In A'den sind derzeit folgende Handelshäuser etablirt:
3 Franzosen, alle von Marseille, meist mit Griechischen Agenten,
1 Amerikaner,
44 Indier (8 Parsi, 30 Banianen, 6 Maimans),
4 Araber.

Im Jahre 1856/57 liefen im Hafen von A'den folgende Schiffe ein:

88	Englische	mit 62171	Tonnen,
12	Amerikanische	„ 6695	„
5	Französische	„ 1762	„
2	Hamburger	„ 566	„
4	Arabische	„ 1722	„
1	Schwedisches	„ 736	„

und die Zahl der Fahrzeuge der Eingebornen betrug über 1000 mit einem Gehalt von 26.000 Tonnen.

Die Ausfuhr der Franzosen an Kaffee betrug im Jahre 1856/57 300.000 Rupien, ihre Einfuhr 2425 Rupien, während die Amerikaner für 150.661 Rupien importirten.

Der Export aus dem Hafen von A'den nach dem Rothen Meer belief sich im genannten Jahr auf 447.644 Rupien, meist für Indische und Amerikanische Manufakturen; die Zufuhren nach A'den (zu Land?) aus dem Innern beliefen sich auf 96.182 Rupien und bestanden aus folgenden Gegenständen: Brennholz, Holzkohlen, Schilfrohr, Strohmatten, Strohsieben, Stroh, Gras, Durrah, Weizen, Butter, Honig, Wachs, Hühnern, Eiern, Gemüse, Waffen, Ghat (Tea Ghat), Henneh, Wars (Safran), Krappwurzel, Pottasche, Gummi, Myrrhen, Aloe und Töpferwaaren. (Aus der „Triester Zeitung" vom August 1857 entnommen; s. auch „Geogr. Mitth." 1860, Heft VI, S. 240.)

(Saxicola melanura), eine Staffelschwanz-Art (Drymoeca) und auf den Gipfeln halbverfallener Minarets flötet eine einsame Steindrossel ihr Morgenlied unbekümmert um der Menschen rastloses Jagen und Treiben unter ihr.

Eigentliche Brunnen und Quellen besitzt A'den nicht. In Brunnengruben, in die zerrissenen Schluchten eingesenkt, sammelt sich wohl einiges flüssige Element, aber in geringer Menge und meist sehr schlechter Qualität, reichlicher in dem engen Felsthal, das vom Djebel Schamschan gegen die Stadt herabführt. Diese ganze Schlucht — offenbar eine vulkanische Berstung — ist terrassenförmig aufgedämmt und kräftige, wasserdichte, mit Strebepfeilern gestützte Mauern schliessen jedes dieser „hängenden Reservoirs" von grosser Tiefe gegen das zunächst folgende, unter ihm liegende, ab. Diese aus grauem Alterthum stammende äusserst wichtige Einrichtung ist in neuester Zeit durch die Engländer wieder gereinigt und hergestellt und mit frischen Treppen versehen worden; in derselben Richtung am Fusse des Gebirges und jener Schlucht entdeckte man jetzt erst wieder ganz kolossale, alte, in den Fels gehauene Wasserbehälter von rundem Querschnitt, mindestens 120 Fuss im Durchmesser, etwa halb so tief, nach unten in 5 bis 6 Etagen sich staffelförmig verengend und heute noch äusserst solid, mit hydraulischem Kalk verkleidet.

Bei Regen füllt sich durch die von allen Seiten nach den Schluchten strömenden Gossen eine solche Cisterne nach der andern, giesst das überfliessende Wasser in die nächste und so fort, bis es die besagten Reservoirs erreicht, die, ein Mal voll, die ganze Bewohnerschaft auf Jahresfrist zu versorgen im Stande sind. Die Schiffe machen den nöthigen Wasservorrath aus den Brunnen nördlich von dem Djebel Hássan und von Chor Bir-Ächmed, etwa 8 Meilen nordwestlich von A'den, in der nicht ganz vegetationslosen Ebene von Lahádj. In dieser Ebene liegen noch die Ortschaften Séleh und Ombeïd (Ambeïd), letzteres mit alten Fortifikationen und einer 5 Meilen langen Wasserleitung, die bis zur Brücke am nördlichen Thor der Halbinsel A'den führt, aber jetzt durch Zeit und Vernachlässigung gelitten hat; die Brunnen von Ombeïd sind 60 Fuss tief und das für A'den bestimmte Trinkwasser wurde ehemals vermittelst Schöpfräder gehoben.

Die Verbindung zwischen Steamer-Point und der Stadt — die Entfernung beträgt über 2 Meilen — wird erhalten durch eine namhafte Zahl lustiger Eselsjungen und ihre geduldigen Vierfüssler, so wie durch einige 20 einspännige Kaleschen — dem ausgesuchtesten Pafel aus allen Europäischen Geschirr- und Rumpelkammern — gezogen von, dem Fuhrwerk gänzlich entsprechenden, halbverhungerten Mähren, die direkt Don Quixote's edler Zucht entsprossen zu sein scheinen. Die halbnackten und barhäuptigen Kutscher und Eselsjungen sind entweder eingewanderte Somalen oder Juden, stehen unter Kontrole der Polizei und es sind ihnen sehr mässige Taxen für ihre Leistungen vorgeschrieben.

Sommer und Winter ist die Hitze in dem schwarzen Lava-Kessel von A'den ausserordentlich intensiv, die Nächte übrigens durch Seebrisen erfrischt. Von Krankheiten sollen — wohl in Folge des starken Temperaturwechsels zwischen Tag und Nacht — Dysenterien und Fieber häufig vorkommen. Mit Ausnahme von einzelnen Wintertagen herrscht immerwährend klarer, wolkenloser Himmel, im Dezember hatten wir jedoch unter orkanartigen Windstössen mehrere heftige Regengüsse, welche die sehr spärliche Vegetation am Fusse der Berge und in ihren Klüften rasch grünen machten und alle Cisternen füllten; es sollen aber zuweilen Jahre vergehen, ohne dass der Himmel diesem ausgeglühten Lava-Fels einen Tropfen Wasser spendet, während 80 Meilen südlich und 40 Meilen nördlich in den Somáli-Gebirgen und auf den Plateaux von Sana regelmässige Regenzeit eintritt [1]).

Die Idee der Erwerbung von A'den und der Plan, hier einen Stapelplatz für den Handel mit Arabien und Ost-Afrika, so wie eine Station für die Überlandpost zu gründen, ist in der That eben so grossartig als glücklich und jedenfalls von weit höherem Werth und grösserer Tragweite als die Besitznahme von Perím und Mosha durch die Kompagnie. Mit Gründung der Überlandpost mussten die Unternehmer in erster Linie nothwendig eine Kohlenstation zwischen Suez und den Ost-Indischen Hafenplätzen acquiriren, zu welchem Zwecke das Rothe Meer und die Küsten und Inseln des Golfs von A'den näher untersucht wurden (von Moresby, Wellsted, Christopher u. s. w.). Es musste hierbei natürlich vor Allem auf einen günstigen Hafenplatz etwa in der Mitte der Route Rücksicht genommen werden und dieser sollte gleichzeitig vollkommene Sicherheit für Bewohner und Eigenthum bieten, um nebenbei wohl auch Stapelplatz zur weiteren Ausbreitung des Englischen Handels zu werden.

So viel mir bekannt, fiel die erste Wahl auf Sokotora, die ganze Insel konnte aber ohne grosse Schwierigkeiten nicht erworben werden, sie hat nicht einen einzigen in allen Jahreszeiten brauchbaren Hafen, heftige Gewitter und Orkane wüthen von November bis Januar und von Juni bis August in der nächsten Umgebung, so dass es Segelschiffen oft kaum möglich ist, sich der Insel zu nähern; gleichzeitig stellten sich die klimatischen Verhältnisse so ungünstig dar, dass man sich genöthigt sah, von dem Plan, die in Frage stehende Station hier zu gründen, abzustehen. Dann erst wurden Unterhandlungen wegen A'den angeknüpft und die Anstrengung der politischen Missionäre, verbunden mit militärischen Demonstrationen, führte endlich zu dem glänzenden Resultat der Erwerbung des Platzes, auf welchem Punkt die Kompagnie übrigens nicht thatlos stehen blieb. Dieses in seiner Art einzige Institut hat auch hier wiederum einen neuen frappanten Beweis geliefert, welch' grossartige Erfolge durch glückliche und kluge Benutzung des Gegebenen und durch beharrlichen Kampf gegen fast unüberwindlich scheinende Schwierigkeiten, gegen die Natur selbst — erzielt werden können. England hat mit A'dens Einverleibung nicht nur ein Bindeglied mit Ost-Indien geschaffen, es hat sich hier einen festen Anhaltspunkt für seine kommerzielle und politische exklusive Influenz auf die ganze Arabische Halbinsel und ganz Ost-Afrika gegründet und mit dem dazu gehörigen Perím zwei Burgen gebaut, die Albions Banner auch die Herrschaft im Rothen Meer sichern.

Welche Handelsvortheile aus der Besitznahme A'dens und durch die dort entwickelten materiellen und stra-

---

[1]) Über die Regenzeit vergl. oben bei Tedjúra die Anmerkung [1]) S. 421.

tegischen Kräfte erwachsen, ist für jetzt noch unberechenbar, aber der ganzen civilisirten Welt ist durch dieselbe Eintritt in bisher fast gänzlich verschlossene Regionen von eben so unermesslicher Ausdehnung als produktiven Kräften und Quellen erschlossen und dem Verkehr und der Kultur im Allgemeinen ein Feld eröffnet, dessen — in enormen Progressionen sich vermehrende — Früchte erst künftige Generationen in reichstem Maasse ausbeuten und ernten können.

V. Rückreise von A'den nach Kairo.

Am Abend des 26. Dezbr. 1857 war ich auf dem Dampfschiff „Pottinger" der „Peninsular- und Oriental-Company" untergebracht und durch die freundliche Fürsorge des alten Kapitäns so bequem als möglich in meiner Kajüte installirt. Die Gesellschaft war nicht eben sehr zahlreich, meist Englische Damen, die in Folge des Aufstandes in Britisch-Indien nach ihrer Heimath zurückkehren mussten. Um 10 Uhr Abends wurde das Signal zur Abfahrt gegeben, im Takt ging die Ankerspille um und einige Minuten später brauste der „Pottinger" in die Sternennacht hinaus dem Bab-el-Mandeb zu.

Mit aufgehender Sonne passirten wir am 27. Bab-Menhéli zwischen Perím und dem Arabischen Festland, wo wir einem von Suez kommenden Dampfer (the Nubian) begegneten; um 4 Uhr Abends war Moha in Sicht und mit Eintritt der Nacht die Hanísch-Inseln nicht mehr fern. Am Morgen des 28. Dezember kamen wir hart an der Westseite der vulkanischen Insel Djebel Tēr vorüber und nahmen dann etwas westlichere Richtung direkt auf die Insel Sebergít (St. John, vor dem Golf von Berenice), die als Orientirungspunkt für die Dampfer dient und deren Parallele wir um Mittag des 31. erreichten, ohne an den vorhergehenden Tagen Land bemerkt zu haben, mit Ausnahme der undeutlichen Umrisse von Djebel Ĕlba.

Am Mittag des ersten Tags des Jahres 1858 war der „Pottinger" schon auf der Höhe von Qosseïr, passirte mit Tagesanbruch des 2. Januar ohne irgend einen Anfall den Kanal von Djebál (Jubal der Karten) und Djebel Sēd an der Mündung des Golfs von Suez, und gleichzeitig tauchten die Gebirge der Sinaitischen Halbinsel auf, früh am 3. Januar die über 10.000 Fuss hohen Gipfel des Djebel Ägreb im Westen, Abends ostwärts die roth beleuchteten Klippen von Birket-Faraún und kurz nach Mitternacht, also mit Anbruch des 4. Januar, tönte das „Stop" des Bootsmanns, der schwere Anker rollte klirrend ab und der „Pottinger" wiegte auf der Rhede von Suez.

Von Bab-el-Mandeb bis gegen Sebergít, also nordwärts bis unter den Wendekreis des Krebses, hatten wir meist klaren Himmel und sehr scharfe Brise aus Süden, so dass alle Segel mit grossem Vortheil gesetzt werden konnten; auch war die Temperatur den Tag über sehr drückend. Aber von der Höhe von Ras Benáss (Berenice) schlug der Wind in eben so heftigen Nordwind um, der Himmel war fast beständig trübe und wolkig, jedoch ohne Regen, und die Temperatur gleichzeitig so sehr heruntergedrückt, dass wir nunmehr an die Tropen-Sonne gewöhnten Reisenden Abends und Morgens nicht mehr anders als im Mantel oder Plaid auf Deck zu erscheinen wagten.

Die Preise für die Überfahrt von A'den nach Suez sind jetzt bedeutend ermässigt. Noch vor 6 Jahren betrugen die Kosten für einen Platz erster Klasse inclusive Tisch circa 55 Pfd. Sterl., während ich jetzt ein Billet für mich mit 32 Pfd. Sterl. und für jeden meiner Diener (dritter Klasse) mit 12 Pfd. Sterl. zu bezahlen hatte. Tisch und Bedienung sind vortrefflich, die Cabinen eben so reinlich als bequem eingerichtet und die Behandlung der Passagiere von Seiten der Offiziere äusserst zuvorkommend.

Auf der Rhede von Suez liegen wir neben einem wenige Stunden vor uns aus Bombay angelangten Postdampfer, etwa 2 Meilen südlich von der Stadt, vor Anker; etwas mehr nach der Asiatischen Seite zu befinden sich 3 Europäische Kohlenschiffe (die den Weg von Newport bis hierher in seltenen Fällen in weniger als 160 Tagen zurücklegen können) und einige Bägheleh, welche Pilger von Djedda brachten. Die kleinen Arabischen Fahrzeuge können durch einen natürlichen Kanal, der aber keine Klafter tief ist, in den alten Hafen nordöstlich von Suez einlaufen, wo auch Passagiere und Gepäcke der Indischen Postschiffe mittelst eines Dampfboots von kaum 3 Fuss Tiefgang debarquiren. Ein Quai befindet sich zu diesem Zweck unmittelbar am Comptoir der Kompagnie, das gleichzeitig Räumlichkeiten für ein bequemes Hôtel enthält.

Die Rhede von Suez ist zur Zeit der hier nicht wenig heftigen Springfluthen und bei Südwinden sehr exponirt, der Ankergrund faul und durch Korallenvegetation sowohl als durch Hebung des Bodens ein auffallendes successives Zurücktreten der See bemerkbar. Für den Welthandel ist der Platz vorläufig noch ohne Bedeutung; sollte aber, was früher oder später doch jedenfalls ausgeführt wird, die projektirte Durchstechung des Isthmus zwischen Suez und Tíneh bewerkstelligt werden, so müsste entweder ein künstlicher Hafen hier errichtet oder es könnte ein solcher von bester Beschaffenheit hinter dem 3 Meilen südlich gelegenen Ras Atága mit verhältnissmässig geringem Aufwand etablirt werden.

(Der wissenschaftliche Anhang folgt in einem anderen Hefte.)

Geographische Notizen.

Hirsch's Höhenmessungen im Grossherzogthum Hessen und den anstossenden Gebieten.

Wir geben in der folgenden Tabelle eine Zusammenstellung von zahlreichen barometrischen Höhenbestimmungen, welche Herr Steuer-Kommissär Hirsch in Giessen während der Jahre 1854 bis 1858 im nördlichen Theil des Grossherzogthums Hessen, in dem Preussischen Gebiet bei Wetzlar und am Taunus im Nassauischen und Homburg'schen ausgeführt hat. Sie wurden nach und nach, chronologisch geordnet, in einem kleinen Lokalblatt zu Giessen veröffentlicht und sind bisher so gut wie unbekannt geblieben [1]);

[1]) Major Papen hat sie vielleicht theilweis zu seiner Höhenschichtenkarte von Central-Europa, Sektion Köln, benutzt; wenigstens stimmen seine Horizontalen fast überall mit diesen Messungen, nur

bei ihrer augenscheinlichen Zuverlässigkeit sind sie gewiss einer allgemeineren Beachtung würdig und wir freuen uns desshalb, von Herrn Hirsch zu ihrer Reproduktion in den „Geogr. Mittheilungen" ermächtigt worden zu sein. Wir haben sie nach der Lage geordnet und das Grossherzogl. Hessische Fussmaass auf Pariser Fussmaass reducirt (1 H. F. = 0,76961 Par. Fuss). Die korrespondirenden Beobachtungen wurden zu Giessen gemacht, 33 Hess. Fuss über dem Marktplatz am Rathhaus, dessen Höhe nach trigonometrischer Bestimmung 640 Hess. Fuss beträgt.

Zwei andere Reihen von barometrischen Höhenmessungen des Herrn Hirsch, die sich auf den Odenwald und die Rheingegend um Bingen beziehen, hoffen wir später nachfolgen zu lassen.

	Hess. Fuss.	Par. Fuss.
Lahn-Thal.		
Biedenkopf, Marktplatz, Pflaster an der Post	1115	858
Die Lahn bei Biedenkopf, oberhalb des Tuchmacherwehrs, 4 Fuss über dem Wasser	1069	823
Schlossberg bei Biedenkopf, im Hofe des alten Schlosses	1553	1195
Die Lahn bei Eckelshausen, 8 F. über dem Wasser	1033	795
Buchenau an der Brücke, 5 Fuss über der Lahn	951	732
Die Lahn an der Brücke zwischen Kernbach und Kaldern, 4 Fuss über dem Wasser	893	687
Marburg an der Lahn-Brücke, 6 Fuss über dem Wasser	713	549
Marburg, Schloss, Terrasse an der Nordseite	1095	843
Marburg, in Bücking's Garten	1064	819
Marburg, am Rande des Buchwalds der Spiegelslust	972	748
Alte Burg, steriler Berg bei Odenhausen	1195	920
Der Odenhäuser Kopf, Buchenhochwald bei Odenhausen	1344	1034
Staufenberg, am Fuss der unteren Burg	974	750
Staufenberg, Schlossterrasse	1020	785
Staufenberg, am Fuss der oberen Burg	1091	840
Kirchberg bei Staufenberg	705	543
Die Lahn bei Ruttershausen, 8 Fuss über dem Wasser	671	516
Lollar, Pflaster an der Ostseite	679	523
Lollarer Kopf, Buchenhochw. b. Lollar, 7 F. unt. d. höchsten Pkt.	1109	853
Die Lumda bei Lollar, am östl. Ende des Ortes, 6 F. üb. d. Wasser	664	511
Die Lahn am Teufelsb., westl. von Lollar, 12 F. üb. d. Wasser	659	507
Die Lahn bei der Badenburg	636	489
Badenburg, Terrasse in der Schlossruine	679	523
Giessen, an der Lahn-Brücke, 4 Fuss über dem Wasser	633	487
Giessen, Bahnhof [1])	689	530
Kugelberg bei Giessen	732	563
Lutherplatz bei Giessen	739	569
Botenmeister Barth's Garten bei Giessen	663	510
An d. Kreuzw. od. Roth. Hohl b. Giessen, 12 F. unt. d. hchst. Pkt.	771	593
Mündung der Wieseck in die Lahn bei Giessen, 10 Fuss unter dem Nullpunkt des Pegels, 5 F. über dem Wasser	616	474
Die Lahn an der Neumühle bei Giessen, vor den Mühlrädern, 4 Fuss über dem Wasser	626	482
Die Lahn unter der Heuchelheimer Brücke, 12 F. üb. dem Wasser	625	481
Die Bieberbach am Zusammenfl. mit d. Lahn, 12 F. üb. d. Wasser	624	480
Die Bieberbach in Heuchelheim, an der Giessergasse, 4 F. über dem Wasser	649	499
Die Bieberbach an der Heuchelheimer Mühle, vor den Mühlrädern, 4 Fuss über dem Wasser	680	523
Der Westphälische Hof oder Windhof	715	550
Mündung der Kleebach in die Lahn, 11 F. über dem Wasser	634	488
Kleinlinden, Pflaster an der Kirche	653	503
Atzbach, an der Brücke, 4 Fuss über dem Bächlein	632	486
Die Lahn an der Brücke bei Dorlar, 12 F. über dem Wasser	618	476
Waldgirmes, Pflaster an der Kirche	675	519
Naunheim, bei der Kirche	666	513
Simm-Berg, Feldhöhe zwischen Naunheim und Hermannstein	1028	791
Hermannstein, an der Kirche	627	483
Am Lahn-Durchstich zw. Naunheim und Niedergirmes, 18 F. üb. d. W., 26 + 18 F. üb. d. Nullp. des Pegels in Wetzlar	609	469
Die Lahn an der Naunheimer Mühle, oberhalb der Mühlräder, 11 Fuss über dem Wasser	612	471
Wetzlar, Domplatz, Nordseite	717	552
Wetzlar, Mündung der Dill in die Lahn, 12 F. üb. d. Wasser	588	453
Kaismund, Burg bei Wetzlar, Boden des Hauptthurms	971	747
Breuelsbacher Warte bei Wetzlar, 4 F. unt. d. höchsten Pkt.	992	763
Berg bei Albshausen, 8 Fuss unter dem Gipfel	970	747
Galgenberg bei Burgsolms	944	727
Die Lahn an der Leuner Brücke, 2 F. über dem Wasser	535	412
Leunerburg, Waldkopf	1440	1108
Schäferburg bei Dieffenbach, 62 F. unter dem höchsten Pkt.	807	621

Die Höhe der Lahn bei den einzelnen Stationen und ihr Gefälle zwischen denselben beträgt hiernach in Par. F.:

bei Biedenkopf	819	
„ Eckelshausen	787	32
„ der Buchenauer Brücke	727	60
„ der Brücke zwischen Kernbach u. Kaldern	683	44
„ Marburg	543	140
„ Ruttershausen	508	35
„ Lollar	495	13
„ Badenburg	489	6
„ der neuen Lahn-Brücke bei Giessen	483	6
„ der Neumühle bei Giessen	478	5
„ der Wieseck-Mündung	469	9
„ der Dorlarer Brücke	464	5
„ der Mühle bei Naunheim	460	4
am Durchstich bei Niedergirmes	451	9
bei der Dill-Mündung bei Wetzlar	441	10
„ der Leuner Brücke	410	31

Am rechten Ufer der Lahn.		
Mornshausen an der Dautphe, 9 Fuss über dem Wasser	1059	815
Daubhaus, Waldkopf bei Rachelshausen	2248	1730
Gladenbach, Pflaster an der Post	1036	797
Mornshausen an der Salzböde, 6 Fuss über dem Wasser	909	700
Kirchvers an der Salzböde, 5 Fuss über dem Wasser	840	646
Kreuzgärtchen im Kgl. Preuss. Staatswalde	1444	1111
Bei demselben, an der Strasse von Krofdorf nach Kirchvers	1414	1088
Der Alte Lichtenberg im Preuss. Staatswalde	1415	1089
Forsthaus, Waldhäuschen daselbst	1384	1065
Stosskopf, Buchenhochwald bei Salzböden	1323	1018
Krumbach, bei der Kirche	1053	810
Frankenbach, an der Staatsstrasse am südl. Ende des Orts	1166	897
Hohensolms, Schloss	1749	1346
Der Hals, Feldanhöhe bei Hohensolms	1765	1358
Königsberg, Schloss, oberste Terrasse	1541	1186
Strubbacher Hof bei Königsberg	1059	815
Die Bieberbach bei der Obermühle bei Königsberg	858	660
Die Bieberbach bei der Kronmühle in Bieber	823	633
Fellingshausen, Pflaster an der Kirche [1])	983	757
Rodheim, Pflaster an der Kirche	796	613
Vetzberg, Burg, am Fuss des Thurms	1254	965
Krofdorf, an der Hauptstrasse an der Nordseite	905	696
Gleiberg, Burg, am Fuss des Hauptthurms	1267	975
Wetteberg bei Krofdorf, nördl. Hügel, 6 F. unt. d. höchsten Pkt.	1078	830
Wetteberg bei Launspach, südlicher Hügel	996	767
Hardthof bei Giessen	816	628
Aslarer Hütte, 8 Fuss über dem Bache	621	478
Nussholzberg, Feldanh. zw. Werdorf u. Aslar, 15 F. unt. d. Gipfel	811	624
Die Dill an der Brücke bei Ehringshausen, 3 F. üb. d. Wasser	666	513

östlich vom Dunst-Berg bei Giessen, im Krofdorfer Wald, müssen einige über 1000 Par. Fuss hohe Punkte nachgetragen werden, wogegen westlich vom Dunst-Berg die Region über 1000 Fuss um Hohensolms zu ausgedehnt erscheint; sie beschränkt sich dort nur auf einzelne Punkte, wie Hohensolms und Königsberg.

[1]) Der Marktplatz in Giessen (das Pflaster am Rathhaus) liegt nach der trigonometrischen Bestimmung 493 Par. Fuss über dem Meere.

[1]) Der Dunst-Berg bei Fellingshausen erhebt sich 2016 Hess. oder 1552 Par. Fuss über den Meeresspiegel.

	Hess. Fuss.	Par. Fuss.
Hellenberg, westlicher. Thalrand bei Ehringshausen	838	645
Der Hohe Hauck, Grünsteinfelsen	1409	1084
Kesselberg an der Dianaburg	1654	1273
Höhe u. Gefälle der Bieberbach berechnen sich hiernach in P. F.:		
bei der Obermühle bei Königsberg	660	
in Bieber (27)	633	
bei der Heuchelheimer Mühle (14)	519	
in Heuchelheim (24)	495	
an der Mündung in die Lahn (27)	468	
Höhe und Gefälle der Dill betragen:		
bei Ehringshausen	510	
„ Aslar (40)	470	
an der Mündung bei Wetzlar (29)	441	
Am linken Lahn-Ufer, in der Wetterau u. am Taunus.		
Die Lumda an der Brücke bei Mainzlar, 6 F. üb. d. Wasser	702	540
Daubringen, Pflaster	709	546
Hof Heibertshausen bei Daubringen	799	615
Die Ziehenmark, Waldkopf bei Daubringen	904	696
Hangelstein bei Wieseck, südöstlicher Gipfel	1173	903
Hangelstein bei Wieseck, höchster Punkt	1203	926
Altenbuseck, Pflaster an der Kirche	869	669
Die Wieseck bei Frohe, unterh. d. obersten Mühle, 4 F. üb. d. W.	673	518
An d. Wiesecker Mühle zw. Wieseck u. Frohe, 2 F. üb. d. Wieseck	662	509
Wieseck, Pflaster an der Südseite des Ortes	677	521
Die Wieseck an der Gänsmühle, 4 Fuss über dem Wasser	658	506
Die Wellersburg (Weidenhof) an d. Str. v. Giessen nach Marburg	782	602
Die Anneröderbach am Udenborn, am Wege zwischen Giessen und Rödchen	693	533
Rödchen, Pflaster an der Kirche	770	593
Annerod, am Springbrunnen im Ort	957	737
(Temperatur der Quelle 10°,5 C. bei 21°,9 Lufttemperatur)		
Annerod am Plattenspringbrunnen, 10 F. üb. dem Mühlbach (Temperatur der Quelle 10°,5 C. bei 21°,3 Lufttemperatur)	946	728
Die Platte, Feldhöhe bei Annerod	1019	784
Die Anneröderbach unterhalb des Mühlrades	886	682
Die Dachsbühne, Eichenhochwald im Fernewald zwischen Oppenrod und Annerod	1059	815
Oppenrod, Pflaster bei der Kirche	914	703
Burkhardsfelden, Pflaster an der Kirche	945	727
Der Dachsberg, Buchenhochwald zw. Albach u. Burkhardsfelden	1073	826
Albach, bei der Kirche	920	708
Steinbach, Pflaster an der Kirche	979	753
Der Lutherberg, Feldhöhe bei Steinbach	1096	843
Der Anneberg, Buchenhochwald im Giesser Stadtwalde	1139	877
Lumpenmannsbrunnen im Giesser Stadtwalde	928	714
Schiffenberg, an der Kirche	1130	870
Forstbotanischer Garten bei Giessen	806	620
Baumgarten, Forsthaus bei Giessen	878	676
Hausen, am Brunnen	850	654
(Temperatur der Quelle 10°,5 C. bei 18° Lufttemperatur)		
Garbenteich, am Brunnen, 4 Fuss über d. Kringelbach (Temperatur der Quelle 11° C. bei 17°,5 Lufttemperatur)	877	675
Watzenborn, Pflaster an der Kirche	801	616
Die Flachsbach zw. Watzenborn u. Steinberg, 4 F. üb. d. W.	706	543
Die Lückebach an d. Rinsmühle bei Leihgestern, 8 F. üb. d. W.	683	526
Leihgestern, Pflaster am Rathhause, 4 F. über d. Schaafbach	709	546
Der Neuhof bei Leihgestern	935	720
Die Ludwigshöhe, Hof bei Leihgestern	1035	797
Die Grüninger Warte, Thurm bei Grüningen	1159	892
Grüningen, an der Kirche	1020	785
Eberstadt, an der Kirche	791	609
Die Wetter an der Junkermühle bei Münzenberg, 5 F. üb. d. W.	621	478
Münzenberg, am Eingang in die Ruine	926	713
Münzenberg, Burgruine, im inneren Burghof (die Höhe des Thurms nach Osten beträgt 115, die des nach W. 96 P. F.)	971	747
Rockenberg, an der Kirche	625	481
Marienschloss bei Rockenberg, an der Kirche	602	463
Die Kleebach an d. Brücke bei Allendorf a. d. Lahn, 5. F. üb. d. W.	649	499
Die Kleebach an der Universitätsmühle bei Grossenlinden, am Wehr, 3 Fuss über dem Wasser	674	519
Das Braunstein-Bergwerk bei Grossenlinden	796	613

	Hess. Fuss.	Par. Fuss.
Spitzenberg bei Münchholzhausen	1126	867
Stoppelsberg bei Wetzlar	1610	1239
Jägerhof am Stoppelsberg	1250	962
Braunfels, am östlichen Eingang in das Schloss	1075	827
Homburg bei Braunfels, am Jagdschlösschen	1192	917
Braunfels, an d. Mühlbach an der Nordseite	678	522
Braunfels, Schloss, Pflaster des inneren Hofes	1090	839
Winterburg, Buchenhochwald bei Braunfels	1076	828
Langgöns, in der Nähe des Bahnhofes	816	628
Das Wehrholz, Buchenhochwald bei Langgöns, 12 F. unter dem höchsten Punkt	1034	796
Die Kleebach unter der Brücke bei Niedercleen, 5 F. üb. d. W.	836	643
Die Kleebach bei Kleeberg, 9 Fuss über dem Wasser	1166	897
Der Kleebrunnen, Quelle der Kleebach bei Espa, 6 F. über der Quelle (Temperatur derselben 9°,2 C. bei 22° Lufttemp.)	1702	1310
Der Mühlenberg, Buchenhochwald bei Niedercleen	1052	810
Der Schalsberg, kahler Kopf bei Obercleen	1428	1099
Der Graue Stein, Kalksteinfelsen bei Obercleen	1460	1124
Der Forst, Buchenhochwald bei Oberwetz	1653	1272
Der Köhlerberg, Buchenhochwald bei Oberwetz	1700	1308
Der Kleebaum, Eichenniederwald bei Kleeberg	1466	1128
Die Alte Mark, Eichenniederwald bei Kleeberg	1555	1197
Der Schorn, kahler Berg bei Kleeberg	1802	1387
Der Lange Berg, Eichenniederwald bei Brandoberndorf	1547	1191
Brandoberndorf, am Vereinigungspunkt der Kriedel-, Fahr- und Solmsbach, 5 Fuss über dem Wasser	947	729
Brandoberndorf, Pflaster am Rathhaus	973	749
Der Knaffe-Berg, Buchenhochwald westlich von Bodenrod	1773	1365
Der Hesselkopf, Buchenhochwald bei Bodenrod	2093	1611
Der Steumel, Kopf bei Bodenrod	1825	1405
Bodenrod, Pflaster	1664	1281
Der Hinterste Kopf, Eichenniederwald bei Bodenrod	2001	1540
Der Gaulskopf, Eichenniederwald b. Espa, 5 F. unt. d. hchst. Pkt.	1927	1483
Hausberg bei Hochweisel	1979	1523
Oes, Weiler bei Hausen	1650	1270
Platesberg, Buchenhochwald zwischen Hausen und Oes	1709	1315
Kisselberg, Eichen- und Tannenwald bei Butzbach [1]	1501	1155
Nauheim, am Strudel (Temperatur des Wassers 35°,3 C. bei 18° Lufttemperatur)	542	417
Johannesthurm bei Nauheim	1052	810
Die Ussa unter dem Viadukt bei Friedberg, 8 F. üb. d. W.	516	397
Friedberg, Burg im Schlosshof [2]	629	484
Der Schwalheimer Sauerbrunnen, 9 Fuss über der Quelle (Temperatur derselben 9°,9 C. bei 7°,2 Lufttemperatur)	584	449
Die Wetter unter der Brücke bei Dorheim, 8 F. üb. d. W.	566	436
Die Wetter oberh. der Mühle von Ossenheim, 9 F. üb. d. W.	542	417
Das Ossenheimer Jägerhaus	606	466
Schloss Ilbenstadt	568	437
Ilbenstadt, an der Nidda-Brücke, 6 Fuss über dem Wasser	482	371
Niederwöllstadt, Bahnhof	522	402
Vilbel, an der Nidda-Brücke, 14 Fuss über dem Wasser	466	359
Vilbel, Bahnhof [3]	461	355
Nieder-Eschbach, im Hofe des Prinzen Friedr. v. Rumpenheim	502	386
Homburg, am Kaiserbrunnen, 10 Fuss über der Quelle (Temperatur der Quelle 11°,5 C. bei 16°,3 Lufttemperatur)	664	511
Homburg, Schloss am Weissen Thurm	815	627
Soden, an der Mineralquelle (Temperatur der Quelle 21° C. bei 8°,5 Lufttemperatur)	586	451
Neuenhain, an der Strasse nach Königstein, am nördl. Ende	952	734
Königstein, am Fuss des Festungsthurms, dessen Höhe 148 Par. Fuss beträgt	1713	1318
Grosser Feldberg, Dreieckspunkt ersten Ranges	3585	2759

Auch aus diesen Beobachtungen lassen sich Höhe und Gefälle einiger Flüsse ableiten:

	Par. Fuss.
Die Lumda bei Mainzlar	534
„ Lollar (29)	505
an der Mündung in die Lahn (10)	495

[1]) Das Pflaster des Marktplatzes in Butzbach liegt 618 Par. Fuss über dem Meere. — [2]) Das Pflaster am Dom zu Friedberg 494 P. F. [3]) Das Pflaster am Dom zu Vilbel 335 Par. Fuss.

			Hess. Fuss.	Par. Fuss.
Die Wieseck bei Frohe			514	
„ der Wiesecker Mühle		7	507	
„ der Gänsmühle		5	502	
„ an der Mündung in die Lahn		33	469	
Die Anneröderbach in Annerod			737	
beim Plattenbrunnen		19	718	
unterhalb der Anneröder Mühle		36	682	
am Udenborn bei Rödchen		149	533	
an der Mündung in die Wieseck bei der Gänsmühle		31	502	
Die Kleebach am Kleebrunnen bei Espa			1304	
in Kleeberg		416	888	
in Niedercleen		250	638	
bei Grossenlinden		122	516	
bei Allendorf an der Lahn		22	494	
an der Mündung in die Lahn		17	477	
Die Wetter und Nidda bei Münzenberg			473	
„ Dorheim		45	428	
„ Ossenheim		20	408	
„ Ilbenstadt		43	365	
„ Vilbel		20	345	
Bei Büdingen am Vogelsgebirge.				
Büdingen, Gewächshaus im herrschaftlichen Garten			597	459
Büdingen, am Lohsteeg, 5 Fuss über d. Seemenbach			563	433
Der Wildenstein, Basaltfelsen bei Büdingen			762	586
Das Eichelsköpfchen, Kiefernwald bei Büdingen			1035	797
Der Stuhlerts, Buchenhochwald bei Büdingen			1328	1022
Der Knisse-Gipfel, Buchenhochwald zwischen Büdingen und Rinderbiegen			1344	1034
Der Hammer bei Büdingen, 6 Fuss über d. Seemenbach unterhalb des Mühlwerks			632	486
Die Steinröthen, Buchenhochwald zw. Büdingen u. Michelau			1463	1126
Der Zeilstein, Buchenhochwald im Büdinger Stadtwalde			1489	1146
Pferdsbach, am Röhrbrunnen			833	641
Christinenhof am fürstlichen Jagdschloss			954	734
Der Sandhof bei Büdingen			685	527
Der Pfaffenwald, Eichenhochwald bei Büdingen			1082	833
Das Beck'sche Häuschen in den Büdinger Weinbergen			828	637
Die Seemenbach unter der Seemen-Brücke bei Büdingen, 6 Fuss über dem Wasser			536	413
Die Saline bei Büdingen			563	433
Die Hardeck, Burgruine bei Büdingen			1229	946
Bei Lorbach, am Fusse des Haagberges			588	453
Der Herrnhaag, am Tiefen Brunnen			782	602
Diebach am Haag, am östlichen Ende des Ortes			686	528
Ronneburg, Schloss, im inneren Burghof			997	767
Orleshausen, am westlichen Ende des Ortes			586	451
Düdelsheim, an der unteren Mühle, 8 F. über d. Seemenbach			514	396
Glauberg, Burgruine bei Düdelsheim			1104	850
Die Steinen, Basaltfelsen bei Düdelsheim, 23 Fuss unter dem höchsten Punkt			724	557

Die Besiedelung der Kuma-Manitsch-Ebenen.

Zu Ende vorigen Jahres benachrichtigte uns Herr Staatsrath Dr. Bergsträsser zu Astrachan von dem Projekte des Kaiserl. Russischen Ministers der Reichsdomänen, General-Adjutant v. Murawieff, die ganze Gegend von der Mündung des Kala-us bis zum Kaspischen Meere zu besiedeln (s. „Géogr. Mitth." 1860, Heft II, S. 81). Wie er nun d. d. 30. August d. J. schreibt, ist seit dem Mai eine zur Bestimmung von Ansiedelungsstellen in der Kuma-Manitsch-Niederung ausgeschickte Expedition in voller Thätigkeit. Eine zweite sehr tüchtige und thätige Expedition nach dem Manitsch hat der Statthalter des Kaukasus, ebenfalls auf Veranlassung des Herrn Dr. Bergsträsser, angeordnet und letzterer verspricht, über deren Fortgang und Erfolg in den „Geographischen Mittheilungen" zu berichten.

Dürrung und Heuschrecken-Plage in Astrachan im Sommer 1860.

Einem Schreiben des Herrn Staatsraths Dr. Bergsträsser aus Astrachan vom 30. August d. J. entnehmen wir folgende interessante Mittheilung: „Seit Pfingsten haben wir keinen Regen gehabt und dabei eine furchtbare Hitze, die öfters über 30° R. stieg. Theils um der Hitze auf etliche Wochen möglichst auszuweichen, theils auch um den Salzsee Baskuntschatsky und den Berg Bogdo zu besuchen, machte ich einen kleinen Ausflug nach Saratow. Dort war jedoch die Hitze nur um Weniges geringer als hier und nur an dem grossen Salzsee wurde die Luft durch die Ausdünstung bedeutend abgekühlt. Die ganze ohnehin wasserlose Steppe ist verbrannt und rein ausgedörrt, nur in den Wolga-Niederungen ist oder vielmehr war Gras zu finden. Glücklich waren die, welche vor Mitte Juli ihr Heu in Haufen gebracht hatten, denn nach jener Zeit kamen Schaaren von Heuschrecken, die den hellen Tag fast zur Finsterniss machten und alles Grüne abfrassen, was sie auf ihren Verheerungszügen trafen. Sogar altes Heu ist nicht verschont geblieben, und da sie bei der Trockenheit nicht genug vorfanden, so haben sie sich selbst aufgezehrt, besonders die zu oberst waren und daher zum Grünen nach unten nicht durchdringen konnten. An manchen Stellen haben sie die Filzhütten der Nomaden, so zu sagen, beinahe aufgefressen: der Filz wurde, obwohl er dicker als ein Finger ist, wie ein Sieb durchlöchert und ganz zerfetzt. Das grosse, 2 bis 3 Klafter hohe Schilfrohr, von dem sie in früheren Jahren nur die Blätter abnagten, ist auf ihren Zügen bis zum Wasser ganz verschwunden, ja eine Masse von Heuschrecken wurde von den Nacheilenden ins Wasser gedrängt. Von der Fressgier dieser Thiere kann man sich gar keinen Begriff machen, wenn man sie nicht beobachtet hat. Den Heuschreckenzügen folgen Schaaren grosser und kleiner Vögel, welche die Heuschrecken auffressen; diess will jedoch nicht viel sagen im Vergleich zu den zahllosen Massen dieser furchtbaren Plage, denn haben sich die Vögel recht satt gefressen, so kommen Sperber, Habichte und Adler und fressen wiederum die satten Vögel. Es ist ein furchtbares und allgemeines Morden. Das Vieh wird zu fabelhaft billigen Preisen verkauft, um es nicht vor Hunger umkommen zu lassen. Nicht viel über den Werth der Haut zahlt man 4 bis 5 Rubel für einen zwei- bis dreijährigen Ochsen. Wäre die Trockenheit nicht fast durchgängig im Südosten Russlands, so könnten die armen Menschen ihr Vieh an andere Orte treiben, doch hört man nirgends von Futtervorräthen und wie soll man das Vieh durch die trocknen Wüsten fortschaffen?"

Nachrichten über Vogel.

Der vormalige Hanseatische Konsul, Herr Dr. A. D. Mordtmann in Konstantinopel, theilt uns in einem Schreiben aus dieser Stadt vom 3. Oktober folgende interessante Nachrichten über gewisse Bemühungen zur Aufhellung des Schicksals Vogel's mit. Sie stimmen wenig mit den bisherigen Nachrichten überein und zeigen recht deutlich, wie wenig man hoffen darf, durch Eingeborne sichere Kunde zu erhalten, und dass bloss Europäer an Ort und Stelle bestimmten Aufschluss erlangen werden.

„Vorigen Sonnabend hatte ich Gelegenheit, mich längere Zeit mit Sr. Excellenz Izzet-Pascha, Ex-Gouverneur von Tripolis, zu unterhalten, bei welchem Anlass er das Gespräch auf Dr. Vogel lenkte. Das, was er mir mittheilte, ist Ihnen vielleicht schon bekannt; nichts desto weniger erachte ich mich verpflichtet, Ihnen den Inhalt seiner Äusserungen möglichst genau wiederzugeben; da Izzet-Pascha aller Wahrscheinlichkeit nach längere Zeit hier bleibt, so kann ich leicht Gelegenheit zu einer zweiten Besprechung mit Sr. Exc. haben, falls das Comité weitere Auskunft wünscht. — Der Pascha hatte vor etwa einem Jahr einen Boten an den Emir von Wadai gesandt, um sich bei ihm nach dem Schicksale des Reisenden zu erkundigen. Der Bote hatte sehr ausführliche Instruktionen erhalten, nicht nur wie er sich bei dem Emir zu benehmen hätte, sondern auch wie er unterwegs jede sich darbietende Gelegenheit benutzen sollte, um irgend eine Spur des Verunglückten aufzufinden. Vor etwa zwei Monaten kam der Bote nach Tripolis zurück und stattete dem Pascha folgenden Bericht ab: Der Emir von Wadai habe ihn (den Boten) sehr freundlich aufgenommen und die ihm mitgegebenen Empfehlungsbriefe gebührend geachtet; von dem Reisenden, der ihm genau beschrieben wurde, so dass gar kein Zweifel Statt finden konnte, wen der Pascha meinte, wusste aber der Emir gar Nichts; niemals hätte er von einem solchen Reisenden gehört; wäre er nach Wadai gekommen, so würde er ihn gewiss als seinen Gast geschützt haben. Eben so erfolglos waren die Nachforschungen, welche der Bote sowohl in der Residenz als in dem Gebiete von Wadai anstellte; auch nicht die geringste Spur, die geringste Kunde habe er auffinden können. — Der Pascha fügte hinzu, er habe dem Engl. Konsul, Mr. Herrmann, diesen Bericht mitgetheilt. — Ob der Bote gewissenhaft seinen Auftrag ausgeführt und ob er wahrheitsgemässen Bericht von dem, was er gesehen und gehört, abgelegt habe, darüber kann ich, der ich den Boten durchaus nicht kenne, keine Meinung äussern; was Se. Exc. den Pascha betrifft, so habe ich durchaus keinen Grund zu vermuthen, dass er mir die Unwahrheit gesagt habe, um so weniger, da nicht ich, sondern er das Gespräch auf Dr. Vogel gelenkt hat. Allerdings war es meine Absicht, darüber mit ihm zu reden und bereits hatte ich ein Gespräch über Dr. Barth angeknüpft, als er mir schon zuvor kam.

Zu diesem Bericht füge ich noch folgende Mittheilungen des Dr. Dixon hinzu. Dr. Dixon kenne ich schon seit 15 Jahren; damals traf ich ihn in Konstantinopel, wo er sich in Sachen der Reklamationen Englischer Unterthanen gegen den Ex-Dey von Tripolis, Karamanlü-Pascha, aufhielt; sicher kehrte er nach Tripolis zurück; jetzt ist er seit 2 Jahren Arzt der Englischen Botschaft in Konstantinopel. Richardson, Dr. Barth, Dr. Overweg und Dr. Vogel hat er alle persönlich gekannt; von letzterem sagte er, er sei überzeugt, Dr. Vogel sei längst todt, und zwar eines natürlichen Todes gestorben; bei seiner (Dr. Vogel's) Ankunft in Tripolis habe er ihn so schwächlich befunden, dass er sich wundern müsse, wie man dazu gekommen sei, einen solchen Mann nach einem so ungesunden und verderblichen Klima zu schicken; sein Magen habe nicht einmal Obst ertragen können, es sei also wohl sicher, dass die ungewohnten Nahrungsmittel ihn sehr bald aufs Krankenlager geworfen hätten, von welchem er aus Mangel an zweckmässiger Pflege nicht wieder aufgestanden sei. — Ich bemerke noch, dass ich durchaus keinen Grund habe, die Wahrhaftigkeit des Dr. Dixon in Verdacht zu ziehen; — er gilt hier auch als einer der besten Ärzte.

Endlich berichte ich Ihnen noch, was ich selbst in dieser Angelegenheit gethan habe. Sobald Dr. Vogel vermisst wurde, schrieb ich an den Hanseatischen General-Konsul in Ägypten, Herrn Ritter v. Rossetti, und bat ihn, in dieser Beziehung thätig zu sein. Herr v. Rossetti war ehemals Kaufmann und hatte damals ausgedehnte kommerzielle Verbindungen mit Darfur und Sennaar, vorzüglich mit letzterem Lande. Ich stellte es ihm anheim, ob diese Verbindungen vielleicht im Stande wären, die Nachforschungen zu erleichtern. Herr v. Rossetti antwortete mir sogleich darauf, dass er alles aufbieten werde, um durch seine ehemaligen Handelsfreunde etwas Sicheres über Dr. Vogel zu erfahren; nur müsse er mich bitten, nicht die Geduld zu verlieren, da es in der Natur der Sache und aller dortigen Verhältnisse liege, dass man nur langsam und mit Umsicht vorgehen könne. Da ich inzwischen seitdem von meinem ehemaligen Amt abgetreten bin, so ist mir Nichts weiter bekannt geworden. Ich bin aber überzeugt, dass Herr Ritter v. Rossetti dem Herrn v. Heuglin (der ihn ohne Zweifel persönlich kennt) manchen nützlichen Wink und manche schätzbare Empfehlung wird geben können, besonders wenn er sich auf mich und auf meine mit ihm desshalb geführte Korrespondenz beruft."

Nachträgliches über Dr. Roscher's Tod.

Einem uns gütigst mitgetheilten offiziellen Bericht über dieses schmerzliche Ereigniss entnehmen wir noch einige Berichtigungen und Zusätze zu den von uns früher (s. „Geogr. Mitth." 1860, Heft X, S. 403) publicirten Nachrichten.

Raschid, der überlebende Diener Roscher's, ein freier Makua-Neger von Mozambique und Bruder des mit Roscher zugleich ermordeten Omar, gab seine Aussagen am 13. Juli 1860 im Englischen Konsulat in Zanzibar zu Protokoll und es scheint kein Grund vorzuliegen, seine Wahrhaftigkeit zu bezweifeln. Über die Reise nach dem Nyassa sagt er: „Mein Gebieter nahm von Quiloa keine Soldaten mit, er hatte 19 Lastträger, die, sämmtlich von Nussewa mit Salim ben Abdallah zurückkehrten. Er eilte auf der Reise von Quiloa der Karawane voraus und traf drei oder vier Tage vor Salim ben Abdallah in Nussewa ein. Mein Gebieter liess die Hälfte seines Vorraths von Waaren in der Nähe des Flusses Ruvuma in den Händen von Salim ben Abdallah, der versprochen hatte, sie weiter zu befördern, was er aber nicht that; desshalb war mein Herr sehr ungehalten und beklagte sich über Salim ben Abdallah's Betragen. Ich habe nicht gesehen, dass letzterer meinen Gebieter misshandelt oder ihn seines Eigenthums auf dem Wege beraubt hat. Mein Gebieter hat nie durch Mangel an Nahrungsmitteln zu leiden gehabt." Weiterhin erwähnt Raschid: „Während unseres Aufenthaltes in Nussewa kam ein wandernder Stamm, genannt Mafiti, um die Stadt anzugreifen, und Sultan Makaka (Makawa?) ersuchte desshalb meinen Gebieter, der Sicherheit wegen zu ihm zu kommen und bei ihm zu wohnen, und er sandte Lastträger, um sein Gepäck zu tragen."

Über die Katastrophe selbst berichtet Raschid, nachdem er erzählt, wie Dr. Roscher sich in Makokota's Hause niedergelegt habe, Folgendes: „Ich und der andere Diener legten uns vor der Thür nieder. Ich hatte bemerkt, dass der Eigenthümer des Hauses in der Richtung nach einem anderen Dorfe gelaufen war und bald nachher sah ich vier Männer auf allen Vieren an das Haus heran kriechen. Ich ging sofort hinein, weckte meinen Herrn und sagte ihm, dass, wenn diese Männer sich einem Hause auf solche Weise nähern, es ein Zeichen ist, dass sie keine guten Absichten haben. Mein Gebieter sagte mir, es habe Nichts zu bedeuten und ich brauche mich nicht zu fürchten, sondern ich solle an einen Fluss in einiger Entfernung vom Dorfe gehen und Wasser bringen. Bei meiner Rückkehr hörte ich den anderen Diener, meinen Bruder Omar, mir zurufen, schnell zu kommen, da sie angegriffen wären. Als ich dem Dorfe näher kam, sah ich eine Schaar von Eingebornen, an deren Spitze der Eigenthümer des Hauses war, in welchem mein Herr ausruhte. Ich sah dann den Diener Omar von einem Pfeil getroffen niederfallen. Gleich darauf näherte sich der Eigenthümer des Hauses der Thür und mein Gebieter erschien in derselben und wurde sofort von Makokota, dem Eigenthümer des Hauses, mit einem Pfeil in die Brust geschossen. Ein anderer Pfeil, von demselben Mann abgeschossen, traf meinen Herrn im Halse. Derselbe fiel gleich bei der Thür nieder und gab bald seinen Geist auf."

Unter den vier nach Zanzibar gebrachten Gefangenen befindet sich der Häuptling Makokota und dessen Schwager Siramboni, der nach Raschid's eidlicher Aussage sich bei dem Angriff hauptsächlich betheiligte und in dessen Besitz mehrere Dr. Roscher gehörige Gegenstände gefunden wurden. Die anderen beiden Ausgelieferten konnte Raschid nicht wieder erkennen. Am 13. Juli langten die vier Gefangenen in Zanzibar an und wurden in das Fort in Verwahrung gebracht, wo sie des Urtheils vom Sultan harrten. Der Englische Konsul in Zanzibar, Oberst-Lieutenant Rigby, befürchtet, dass Dr. Roscher's Tagebuch und Skizzen verloren sind, da sie der unglückliche Reisende bei sich hatte. Sämmtliche Instrumente, Bücher und andere Gegenstände, welche Dr. Roscher beim Sultan Makaka, Häuptling von Nussewa, gelassen hatte, so wie auch die vom Sultan Hingomanje (Kingomanja?) im Dorfe Hisonguny wieder erlangten Sachen, waren nach Quiloa befördert worden; sie wurden bereits Ende Juli in Zanzibar erwartet.

„Es scheint" — so schliesst der Bericht — „keinem Zweifel zu unterliegen, dass Dr. Roscher der Raubgier der Wilden zum Opfer geworden ist. Dass er in einem solchen Land ohne alle Bedeckung reiste und Gegenstände bei sich führte, welche die Habsucht der Eingebornen reizten, war sehr gewagt. Die an dem grossen See wohnenden Stämme scheinen dem Reisenden wohl geneigt gewesen zu sein und das durchaus freundliche Betragen der beiden Häuptlinge Makaka und Hingomanje berechtigt zur Annahme, dass Reisende, wenn sie einigermaassen Vorsichtsmaassregeln treffen, mit Sicherheit im Lande des Nyassa-See's sich aufhalten können. Als Dr. Roscher schwach und unfähig zu gehen war, liess ihn Sultan Hingomanje auf einer Bahre tragen und begleitete ihn selbst bis zum genannten See. Sultan Makaka erwies ähnliche Güte. Als ein Angriff auf sein Dorf befürchtet wurde, lud er Dr. Roscher ein, der Sicherheit wegen in seinem eigenen Hause zu wohnen, und als er den Tod des Reisenden erfahren hatte, sandte er die ihm in Verwahrsam gegebenen Gegenstände an die Küste, von wo sie nach Zanzibar gelangen werden. Wenn man berücksichtigt, dass diese Häuptlinge nie zuvor einen weissen Mann gesehen hatten und dass Dr. Roscher nicht in der Lage war, die ihm erwiesene Güte wieder zu vergelten, dass Sultan Hingomanje selbst an den Ort des Verbrechens eilte und mit eigener Lebensgefahr die Mörder gefangen nahm, so wird die Absicht des Englischen Konsuls, im Namen der Englischen Regierung, unter deren Schutz Dr. Roscher reiste, den beiden Häuptlingen Geschenke zu machen, überall mit Freuden gehört werden."

Dr. Hayes' Reise nach dem Nordpol.

Am 10. Juli hat Dr. Hayes von Nantucket aus seine viel besprochene Polar-Reise begonnen. Sein Streben geht bekanntlich auf nichts Geringeres als auf die Erreichung des Nordpols selbst, und wie er in den Schriften über sein Projekt (besonders „Observations upon the practicability of reaching the North Pole" in Silliman's American Journal, November 1858, S. 305, und das Schlusskapitel der „Arctic Boat-Journey in the autumn of 1854, London 1860") angiebt, gedenkt er jenes Ziel am besten so zu erreichen, dass er an der Westseite des Smith-Sundes bis zu dem Hafen beim Kap Frazer hinauffährt, dort sein Schiff in Sicherheit bringt, im ersten Frühling nächsten Jahres längs der Küste von Grinnell-Land bis hinauf zum 82. Breitengrad Dépôts von Provisionen anlegt und im April mit Schlitten-Booten zu Land, Wasser oder Eis nach Norden vordringt. Gewiss kann man volles Vertrauen in die Befähigung des Dr. Hayes, der die berühmte Kane'sche Expedition als Arzt begleitete, für einen solchen kühnen Versuch setzen, aber für so leicht ausführbar und gefahrlos, wie er selbst das Unternehmen darstellt, können wir es doch nicht halten und bauen daher nicht allzu fest auf den vollständigen Erfolg, von Herzen aber wünschen wir, dass dieser unsere eigenen Erwartungen übertreffe, da es heut zu Tage kein grösseres oder interessanteres geographisches Problem giebt als dasjenige, welches Dr. Hayes zu lösen hofft.

Festhaltend an der Ansicht, es existire ein offenes Polar-Meer, das nur durch einen Eisring von den umgebenden Ländern und Meeren getrennt werde, zieht Dr. Hayes den Weg durch den Smith-Sund um desswillen allen anderen vor, weil dort erfahrungsmässig eine nordsüdliche Strömung nach der Baffin-Bai durchsetzt und dabei das Eis lockert und Passagen eröffnet, wie diess an anderen Theilen des Ringes, wo die Strömung eine nördliche ist, nach Hayes' Meinung nicht vorkommt. Dass wir diese Ansicht nicht in allen Stücken theilen und namentlich die breite Strasse zwischen Grönland und Spitzbergen für den besten Zugang zum Polarbecken halten [1]), haben wir schon

[1]) Noch kürzlich berichtete Bayard Taylor: „Als ich im J. 1857 in Lappland war, versicherte mich Herr Berger, ein Kaufmann in Hammerfest, er habe auf einer Jagd auf Seehunde und Walrosse die Breite von 84° erreicht und das Meer an diesem Punkte vollkommen eisfrei gefunden. Ohne Zweifel bricht in manchen Sommern der Eisgürtel zwischen Grönland und Spitzbergen auf und lässt eine Passage nach dem Pol offen."

öfters auseinander zu setzen Gelegenheit gehabt; wir bestreiten aber durchaus nicht die Möglichkeit, durch den Smith-Sund hinauf eine interessante Erforschungsreise zu machen und Dr. Hayes' Plan, an der Westseite dieses Sundes hinaufzugehen, scheint uns nach den Erfahrungen der Kane'schen Expedition viel Aussicht auf Erfolg zu haben. In einem Vortrag, den Dr. Hayes bei Gelegenheit einer ausserordentlichen Versammlung der Geographischen Gesellschaft zu New York (22. März 1860) hielt, sagt er darüber unter Anderem: „Obgleich in der Linie der Baffin-Bai Eis oftmals bis herab zur Bank von Neu-Fundland angetroffen wird, so zeigt sich doch kein ernstliches Hinderniss für die Schifffahrt, bis wir die Breite von Upernavik (72° 40′) erreicht haben, und jenseit dieser dringen alljährlich Walfischfahrer mit wenig Gefahr bis 76° N. Br. vor, um auf ihre Jagdgründe bei der Mündung des Lancaster-Sundes zu gelangen. Zwischen der höchsten, von Walfischfahrern besuchten Breite und der Smith-Strasse ist das Wasser während des Sommers grösstentheils frei und die Strecke von nicht mehr als 150 Engl. Meilen kann leicht zurückgelegt werden. Dr. Kanes' Anstrengungen nach dieser Richtung waren erste Versuche und sein Winterhafen wurde an der Ostseite des Kanals in 78° 37′ N. Br. gewählt. Seine späteren Explorationen zeigten aber, dass diese Wahl eine unglückliche war, denn jener Punkt ist der vollen Gewalt der Polarströmung ausgesetzt, welche von Norden durch den neu entdeckten Kennedy-Kanal herabkommt. Das von dieser Strömung herabgetriebene Eis verhinderte nicht nur sein Entkommen, sondern von dem Lande aufgehalten brach es und thürmte sich gegen Norden hin auf, was das Reisen nach jener Richtung ausserordentlich erschwerte. Dieselbe Ursache nun, welche die Gewalt des Eises auf die Grönländische Küste leitet, wird die gegenüberliegende Küste des Grinnell-Landes eisfrei halten. Als ich dieses Ufer im Frühjahr 1854 besuchte, fand ich eine glatte Eisschicht längs des Landes bis zum 80. Breitengrad hinauf. Das Eis war das Produkt nur Eines Winters, demnach muss sich dort bei Eintritt des Winters 1853—54 offenes Wasser vorgefunden haben. Die Kenntniss dieses Faktums bestimmt mich zu dem Glauben, dass an der Westseite der Strasse eine weit höhere Breite erreicht werden könnte als an der Ostseite. Jenseit des Kap Frazer (79° 42′) verläuft die Küste fast gerade nach Norden und da sonach die Strömung ohne Hinderniss durch den Kanal fliesst, wird das Eis glatt und für Schlittenfahrt günstig bleiben."

In Bezug auf die Erwartungen, welche man von den wissenschaftlichen Ergebnissen der Expedition hegen darf, haben sich die Gelehrten Nord-Amerika's in der günstigsten Weise ausgesprochen. So schrieb unter Anderem Dr. B. A. Gould zu Cambridge an die Geogr. Gesellschaft: „Nicht nur die Vertheilung von Land und Meer, von Gletschern, offenem Wasser und undurchdringlichem Eis in der Nähe des geheimnissvollen Pols ist zu erforschen, sondern es gilt auch, richtige physikalische Fakta zu ergründen, welche helles Licht auf noch ungelöste Probleme werfen können. In jenen Regionen, wo die Magnetnadel ihre Kraft, nach Norden zu zeigen, verloren hat; wo Sonne und Mond nicht mehr mit der täglichen Rotation der Erde auf- und niedergehen; wo die Aurora ihre Heimath hat; wo die Eigenschaften der Stoffe von dem Zustande, in dem wir sie kennen, so wesentlich abweichen, dass das Eisen bröckelig, das Quecksilber fest, der Schnee griesig wie der Sand des Meeresufers wird; wo die Centrifugalkraft der Erdrotation aufhört und eine unbefahrene See nach bisher unbekannten Gesetzen ebbt und fluthet; wo die fast ununterbrochene Dunkelheit einer sechsmonatlichen Nacht und eine Durchsichtigkeit der Atmosphäre, wie wir sie hier nicht kennen, der Erforschung des nördlichen Himmels unvergleichlich günstige Bedingungen bieten; wo die Vertheilung der Temperatur, wie man weiss, eigenthümlichen und noch unentdeckten Gesetzen folgt, — in jenen Regionen sind von einer solchen, mit geeigneten Apparaten in den Händen kompetenter Männer ausgerüsteten Expedition zahllose wissenschaftliche Resultate zu erzielen. Es giebt keinen Zweig der Physik, der nicht eine Menge Probleme aufzuweisen hätte, welche durch eine solche Expedition zu lösen wären, und abgesehen von alledem hat man gute Gründe zur Annahme, dass ein weiter Ocean mit reichem animalischen und vegetabilischen Leben den Erdpol umgiebt und Schätze von neuen Entdeckungen für Zoologie und Botanik birgt. Es ist die Pflicht des Menschen, diese fremdartigen und noch unbegriffenen Theile unserer Erdkugel zu erforschen."

Professor Joseph Henry von der Smithsonian Institution hebt (ebenfalls in einem Schreiben an die Geographische Gesellschaft zu New York) speziell den möglichen Nutzen der Expedition für die Meteorologie hervor. „Zu keiner Zeit hat man der Meteorologie so viel Aufmerksamkeit geschenkt als gegenwärtig. Systeme gleichzeitiger Beobachtungen sind jetzt in allen Theilen der Welt, zu Wasser und zu Land, im Gange. Es wird Ihnen wahrscheinlich bekannt sein, dass die Smithsonian Institution in Verbindung mit der Patent-Office und dem War Department und zugleich mit dem Board of Education von Canada und der Hudsonbai-Compagnie ein System meteorologischer Beobachtungen eingerichtet hat, das sich bald über die ganze Fläche von Nord-Amerika ausdehnen wird. Nach den Thatsachen, welche bereits durch dieses System ans Licht gebracht wurden, scheint es, dass die grossen Wechsel der Witterung, Hitze wie Kälte, von Norden her am Ostfusse der Felsengebirge in unser Gebiet eintreten und sich von da nach Süden und Osten über die gesammten Vereinigten Staaten ausbreiten, und dass wenigstens hier zwei Systeme von Stürmen existiren, von denen das eine vom Fusse der Felsengebirge gegen Osten geht, während das andere im Caraibischen Meer beginnend und der allgemeinen Richtung des Golf-Stroms folgend auf unsere Küste übergreift. Nun muss es einleuchten, dass es höchst interessant sein würde, diese Veränderungen in der Atmosphäre so weit als möglich gegen Norden zu verfolgen, aber unglücklicher Weise bestand während der Periode der arktischen Reisen bis zu der des Dr. Kane noch kein System gleichzeitiger korrespondirender Beobachtungen. Captain McClintock hat die Originalaufzeichnungen seiner Beobachtungen gütigst zu unserer Disposition gestellt und diese geben uns zugleich mit jenen des Dr. Kane solche Andeutungen eines ausgedehnten Zusammenhangs in den Störungen der Atmosphäre, dass wir ausserordentlich begierig sind, weitere Nachrichten derselben Art zu erhalten. Doch sind nicht nur Beobachtungen in Bezug auf abnorme Erscheinungen der Atmosphäre von grossem Werth, sondern

es machen sich auch weitere Aufklärungen in Betreff der allgemeinen Circulation der Winde nothwendig. Der ausgezeichnete Direktor der National-Sternwarte (Commander M. F. Maury) ist bei seinen neuesten Deduktionen aus den Beobachtungen zur See zu dem Schluss gekommen, dass die Luftströmungen in den arktischen Regionen nach dem Pole gerichtet sind und an jenem Punkt aufsteigen, während andere Forscher aus theoretischen Gründen gerade das Gegentheil annehmen. Die Lösung dieser Frage, welche mit der Theorie der ganzen Luftcirculation in Verbindung steht, ist eine Sache von grossem wissenschaftlichen Interesse. Ausserdem würde eine Reihe von Beobachtungen über die Temperatur der verschiedenen Winde, nur noch einen einzigen Winter hindurch in der Nähe des Van Rensellaer-Hafens, Dr. Kane's Beobachtungspunkt, fortgesetzt, zur Bekräftigung oder Verwerfung der Hypothese eines offenen Polarmeeres beitragen."

So könnten wir noch manches Zeugniss beibringen von der grossen Theilnahme, welcher sich das Unternehmen in der Gelehrtenwelt Nord-Amerika's mit Recht zu erfreuen hat; dass aber auch andere Stände, namentlich der reiche Kaufmannstand daselbst, lebhaftes Interesse daran nehmen, beweisen die bedeutenden Geldbeiträge, welche es möglich gemacht haben, die Expedition ganz aus Privatmitteln ins Werk zu setzen.

Th. von Heuglin's Expedition nach Inner-Afrika.

Die warme Theilnahme an diesem Unternehmen, über die es in unserem Bericht vom 1. Oktober vergönnt war, Mittheilungen zu machen, hat sich auch während des verflossenen Monats in erfreulicher Weise dargethan. Was zunächst die Geldbeiträge anlangt, so flossen sie reichlicher als zuvor; die Deutschen Fürsten haben fast alle der Expedition ihre hohe Unterstützung zu Theil werden lassen; Städte-Corporationen haben in echt patriotischer Weise belangreiche Beiträge geschickt [1]), und deutsche wissenschaftliche Institute und Vereine von hervorragender Stellung haben in ausgezeichneter Weise ihre Betheiligung gewährt. Es ist diese letztere Betheiligung, nämlich die Zustimmung und materielle Unterstützung der Deutschen wissenschaftlichen Corporationen, für ein vorwiegend wissenschaftliches Unternehmen, wie diese Expedition, von eben so hoher Bedeutung als Genugthuung, und dies um so mehr, als die Betheiligung in fast allen Fällen ohne direkte Aufforderung geschah. Selbst aus dem Auslande, aus Manchester, hat der dortige Geographische Verein eine augenblickliche Sammlung von Belang übermacht und stellt noch grössere in Aussicht.

Die Beiträge während des Monates Oktober belaufen sich (laut speciellen Ausweises auf dem Umschlag dieses Heftes) auf 3648 Thlr., welche mit den früheren Zeichnungen eine Gesammtsumme von 6985 Thlr. ergeben, davon gehen 1192 Thlr. ab in nachjährigen Beiträgen, bleiben für Verwendung zur Ausrüstung der Expedition 5793 Thlr.

Obgleich der immerhin erfreuliche Gesammtbetrag die ursprünglich veranschlagte, für die Expedition nöthige Minimal-Summe von 12.000 Thlr. noch lange nicht erreicht, so hat dennoch das Comité beschlossen, die Ausrüstung zu beschleunigen, unter Hoffnung auf weitere geneigte Betheiligung und in dem Bestreben, den Abgang der Expedition (der wegen klimatischer, gerade für europäische Reisende so wichtiger Rücksichten im November oder Dezember Statt finden muss) nicht auf den Herbst 1861, also ein ganzes Jahr, zu verschieben, sondern noch für den nächsten Monat zu bewerkstelligen. Unter seiner Direktion und der des Herrn von Heuglin werden desshalb gegenwärtig die nöthigen Anschaffungen gemacht, als: Kleidung und andere zur persönlichen Equipirung nöthige Gegenstände; literarische Hülfsmittel, systematisch-naturhistorische Werke, Reisewerke und Karten, astronomische Compendien; astronomische und physikalische Instrumente; Waffen und Munition; Waaren als Tauschartikel und Geschenke; Materialien zur Präservirung und Verpackung der verschiedenen naturhistorischen Sammlungen etc. etc.

Auch sind dem Comité von der Englischen Regierung bereits Empfehlungsschreiben für die Expedition an die verschiedenen Englischen Consulate in Nord- und Nordost-Afrika übermacht, welche derselben die Englische Protektion und Unterstützung wahren sollen.

Ein Beweis des hohen Interesse, welches das Unternehmen erweckt hat, sind die sehr zahlreichen Anmeldungen von Männern, die sich als Mitglieder der Expedition für die verschiedenen wissenschaftlichen Branchen oder als Präparatoren, Jäger, Photographen, Diener etc. zur Disposition stellten. Aus diesen sind zunächst zwei der hervorragendsten Persönlichkeiten, als wissenschaftliche Begleiter des Herrn von Heuglin, erwählt worden:

1. Dr. H. Steudner, als Botaniker und Geognost der Expedition. Ueber die Befähigung dieses Mannes spricht sich einer seiner Lehrer folgendermaassen aus: „Ich rechne es mir zur besondern Ehre an, ihn als meinen Schüler zu betrachten. Als solcher hat er Liebe zur Erforschung fremder Länder erfasst und sich schon länger hauptsächlich dazu herangebildet. Botaniker von Fach, wie ich selbst, hat er nicht versäumt, sich auch in andern Naturwissenschaften bis zu einem gewissen Punkte, wie es für Reisende in fremde Länder durchaus nothwendig ist, heranzubilden. Er ist mit einem Worte vielseitig und kann demnach auf solchen Reisen, wie die projektirte in Afrika ist, mehr nützen, als wenn er nur eine Wissenschaft getrieben. Botanik und Geologie sind ausserdem gerade für Geographen die wichtigsten." — Dr. Steudner selbst erwähnt über seine Studien etc. in einem seiner Briefe: — — „Die herrliche Natur um meine Geburtsstadt, Greiffenberg in Schlesien, so wie die anregende Weise eines meiner Lehrer, bestimmten mich schon früh, mich dem Studium der Naturwissenschaften zu widmen. In meinem 13. Jahre verlegte meine Mutter ihren Wohnsitz nach Görlitz und von da bezog ich im Oktober 1850 die Universität Berlin, um neben den andern Naturwissenschaften besonders Botanik und Mineralogie zu studiren. Zu diesem Zweck hörte ich bei Link, welcher leider bald starb, bei K. Koch, A. Braun, Jessen, Pringsheim — Botanik; bei Gumprecht Geognosie; bei Weiss Mineralogie, bei Beyrich Paläontologie. Ausserdem hörte ich bei C. Ritter, Mitscherlich, H. Rose, Magnus, Dove, Ehrenberg, Joh. Müller. Im Oktober 1852 ging ich nach Würzburg, wo ich zwei

[1]) Der Stadtrath von Leipzig bemerkte beim Antrag der Gewährung eines Beitrages von 300 Thlr. aus der Stadtkasse: — „Wenn das Comité auch zunächst die Geldmittel der Einzelnen in Anspruch genommen hat, so erscheint doch gewiss eine öffentliche Betheiligung unseres Gemeinwesens hierbei als eine Pflicht des Patriotismus". (Leipz. Tageblatt, 27. Okt. 1860.)

Jahre lang blieb und, neben Botanik bei Schenk, medicinische Studien, aus denen ich bei meinen beabsichtigten Reisen in andere Erdtheile Nutzen zu ziehen hoffte, machte. Im Herbst 1854 kam ich nach Berlin zurück, um selbstständig weiter zu arbeiten und mein militärisches Dienstjahr zu absolviren. Besonders beschäftigte ich mich jetzt mit einer, der Vollendung nahen Monographie der Marantaceen, sowie mit dem Sammeln von Material zu einer wissenschaftlichen Pflanzen-Geographie. — Grössere Reisen habe ich noch nicht gemacht, wohl aber sämmtliche deutsche Gebirge, die österreichischen Alpen und die Lombardei, mit beständiger Beobachtung der botanischen und geognostischen Verhältnisse bereist. Jetzt 28 Jahre alt, bin ich noch nie krank gewesen, was ich meiner körperlichen Abhärtung verdanke. — Seit Herr Dr. Barth im Juli mit mir von einer Betheiligung an der beabsichtigten Expedition sprach, habe ich mich mit der gesammten, jene Gegenden betreffenden Literatur eingehend beschäftigt, sowie die botanischen Sammlungen Ehrenberg's durchgearbeitet, und die arabische Sprache zu erlernen angefangen."

2. Herr Künzelbach, als Physiker und Mechaniker der Expedition. Herr Künzelbach, Sohn des bekannten Verfertigers astronomischer Instrumente in Stuttgart, ist ein sehr tüchtiger Mechaniker, von Jugend auf geübt in astronomischen Beobachtungen, wie auch in physikalischen und magnetischen Experimenten, und kann jedes Instrument repariren; er ist gewohnt im Orient zu reisen, war längere Zeit in Constantinopel, Syrien, Kleinasien, diente einige Zeit beim österreichischen Consulat in Constantinopel als Sekretär, spricht perfekt türkisch, bekleidet eine höhere Charge an der türkischen Freimaurer-Loge und ist in einem noch sehr rüstigen Alter (36 Jahre) und von imponirendem Aeussern. Herr Künzelbach wird speciell alle astronomischen und physikalischen Beobachtungen, sowie die Instandhaltung sämmtlicher Instrumente übernehmen, — letzteres ein Punkt von nicht geringer Wichtigkeit für eine Expedition in tropischen Regionen.

Näheres über die Expedition und über ihre Abreise hoffen wir in unserm nächsten Bericht geben zu können.

Angesichts der gegründeten Hoffnung, dass diese Expedition in jeder Beziehung in würdiger Weise zu Stande komme, sprechen wir nur noch den Wunsch aus, dass die Theilnahme des Publikums eine noch allgemeinere als bisher werden möge, dass sich besonders auch in den grösseren Städten mehr Hülfs-Comité's bilden, und dass die Presse auch fernerhin dem Unternehmen ihre geneigte Fürsprache schenken möge.

Bibliographische Übersicht

der im III. Quartal 1860 auf dem Gebiete der Geographie erschienenen Werke, wichtigeren Aufsätze und Karten.

Zusammengestellt von *H. Ziegenbalg.*

Geographische und statistische Zeitschriften.

Nouvelles Annales de la Marine et des Colonies. XIIe année. Juillet—Septembre. Paris, Dupont. 8. pro Jahrg. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Nouvelles Annales des voyages, de la géographie, etc. Rédigées par *V. A. Malte-Brun.* Juillet—Septembre. Paris, A. Bertrand. 8. pro Jahrg. (30 fr.) 10 Thlr.

Annales hydrographiques. T. XVII, 3e livr. Paris, Ledoyen. 8. Jedes Heft (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Annali universali di Statistica, ecc., viaggi i commercio, compilati di *G. Sacchi.* Giugno—Agosto. Milano. 8. pro Jahrg. (l. it. 20. 74.) 8 Thlr.

Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. Hrsg. von *A. Erman.* XIX. Bd. 4. Heft. Berlin, G. Reimer. 8. pro Jahrg. 5 Thlr. 10 Ngr.

Das Ausland. Eine Wochenschrift für Kunde d. geistigen u. sittlichen Lebens der Völker. 33. Jahrg. Nr. 27—39. Stuttgart, Cotta. 4. pro Jahrg. 9 Thlr. 10 Ngr.

Bremer Handelsblatt in Verbindung mit O. Hübner's Nachrichten. 9. Jahrg. Nr. 27—39. Bremen, Schünemann. 4. pro Jahrg. 4 Thlr.

Bulletin de la Société de géographie, rédigé par *Alfr. Maury* et *V. A. Malte-Brun.* Juin — Août. Paris, A. Bertrand. 8. pro Jahrg. (12 fr.) 4 Thlr.

Journal of the American Geographical and Statistical Society. Vol. I. 1859. New York, Schultz & Comp. 4. VIII, 310 pp. (D. 2. 50.) 5 Thlr.

——— The Same. Vol. II, Nr. 1. July. Ibid. 8. pro 4 Hefte (D. 3.) 6 Thlr.

Journal of the Statistical Society of London. July — September. London, Parker & Son. 8. Jedes Heft (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Mittheilungen des statistischen Bureau's in Berlin. 13. Jahrg. Nr. 13—18. Berlin, Mittler & Sohn. 8. pro Jahrg. 2 Thlr.

Mittheilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt, von Dr. *A. Petermann.* VII—IX. Gotha, J. Perthes. 4. Mit Karten. Jedes Heft 10 Ngr.

Morskii Swornik. — See-Magazin. Hrsg. von der Admiralität. Juni—August. Petersburg. 8. [Russisch.] pro Jahrg. (5 R.) 9 Thlr.

The Nautical Magazine and Naval Chronicle. July-September. London, Simpkin. 8. à (1 s.) 12 Ngr.

Preuss. Handels-Archiv. Nr. 27—39. Berlin, Decker. 4. Jeder Band 2 Thlr.

Proceedings of the Royal Geographical Society of London. Vol. IV, Nr. 2. 3. London, Stanford. 8. Jedes Heft (1 s.) 12 Ngr.

Revue de l'Orient, de l'Algérie et des Colonies. Juillet — Septembre. Paris, Rouvier. 8. pro Jahrg. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Revue orientale et américaine, publiée par *Léon de Rosny.* Juillet—Septembre. Paris, Challamel. 8. pro Jahrg. (25 fr.) 8 Thlr. 10 Ngr.

Sapiski, etc. — Schriften der Kaiserl. Russischen Geograph. Gesellschaft. Bd. XIII. Petersburg. 8. 694 pp. [Russisch.] (2 R.) 3 Thlr. 18 Ngr.

Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. Uitgeg. door *W. R. van Hoëvel.* Nr. 7—9. Zalt-Bommel, Noman & Zoon. 8. pro Jahrg. (fl. 13.) 9 Thlr.

Le Tour du Monde. Nouveau Journal des voyages. Nr. 27—39. Paris, Hachette & Comp. 4. pro Jahrg. (26 fr.) 8 Thlr. 20 Ngr.

Wjästnik etc. — Bote der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft. Juli—September. Petersburg, 8. [Russisch.] pro Jahrg. (5 R.) 9 Thlr.

Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie. N. F. 3. Jahrg. Nr. 27—39. Halle, Schmidt. 8. pro Jahrg. 3 Thlr.

Zeitschrift für allgemeine Erdkunde. Hrsg. von *K. Neumann.* April — Juni. Berlin, D. Reimer. 8. Jeder Band 2 Thlr. 20 Ngr.

Zeitschrift des Statistischen Büreaus des K. Sächs. Minist. des Innern. 6. Jahrg. Nr. 7—9. Dresden [Leipzig, Hübner.) 4. pro Jahrg. 1 Thlr.

Geographische Lehr- und Handbücher.

Aguilera y Lopez, J. Breves lecciones de geografía. 2a edic. Granada, Sabatel. 8. 162 pp. u. 1 Karte. (6 rs.) 24 Ngr.

Aldis, W. The first Book of Geography. 3d ed. London, Jarrold. 18. 194 pp. (1 s.) 12 Ngr.

Annegarn, J. Handbuch der Geographie für die Jugend. 7. Aufl., verb. von *H. Overhage.* Münster, Theissing. 18. 563 pp. 25 Ngr.

Bibliotheca historico-geographica etc. Hrsg. von *Gst. Schmidt.* 8. Jahrg. 1860. 1. Heft. Januar — Juni. Göttingen, Vandenhoeck & R. 8. 77 pp. 6 Ngr.

Clyde, J. Elementary Geography. Edinburgh, Constable. 12. 160 pp. (1s. 6d.) 18 Ngr.

Cours abrégé de géographie. Paris, Perisse Fr. 18. IV, 247 pp.

Daniel, Hm. A. Handb. d. Geographie 2. Thl. Die europäischen Länder ausser Deutschland. Frankf. a. M., Verlag f. Kunst u. Wissenschaft. 8. 1030 pp. 3 Thlr. 6 Ngr.

Géographie élémentaire des écoles, par *Th. Lebrun* et *A. Le Béalle.* Paris, Delalain. 8. 16 pp. u. 8 Karten. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Guim, J. B. Compendio de geografía universal. 6a ed. Paris, Rosa. 18. VIII, 347 pp.

Guiraudet, J. Dictionnaire universel de géographie. Paris, Lécrivain & Toubon. 18.

Loiseau, J. Nouveau cours de géographie moderne. Paris, Sarlit. 12. 388 pp.

Mauer, A. Geographische Bilder. Langensalza, Schulbuchh. 8. 1 Thlr. 24 Ngr.

Maunder, S. Treasury of Geography. New edit. London, Longman. 12. Karten u. Abb. (10 s.) 4 Thlr.

Maymo, M. Elementos de geografía universal. Barcelona, Gorchs. 8. (3 rs.) 12 Ngr.

Merz, L. Grundriss der allgemeinen Erdkunde. Regensburg, Pustet. 8. 1 Thlr.

Petersen, H. Lehrbuch der Geographie. 8. Aufl. Verb. u. verm. von *F. W. Klatt.* Leipzig, Schuberth & Co. 8. IX, 251 pp. 12 Ngr.

Pinnock, W. Grammar of Ancient Geography and History. New edit. London, Simpkin. 18. (4 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Schmidt, H. L. Course of Ancient Geography. New York, Appleton & Co. 12. 328 pp. (D. 1.) 2 Thlr.

v. Seydlitz, E. Schul-Geographie. Breslau, Hirt. 8. Mit 20 Holzschn. 20 Ngr.

Mathematische und physikalische Geographie.

Bolus, F. A new System of Tabular Geography. Pt. 1. London, Lemare. 8. (1 s. 9 d.) 21 Ngr.

Cones, Sm. E. Studies of the Earth. An Essay on the Figure and Surface Divisions of the Earth, etc. Washington. 4. 120 pp.

Dove, H. W. Ueber die Wärmeabnahme in höheren Breiten. (Zeitschr. f. allg. Erdk., April u. Mai.)

Drew, J. Practical Meteorology. 2d edit. Edited by *Fr. Dew.* London, Van Voorst. 12. 320 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Erslev, E. Jordkloden og Mennesket, en almindelig Skildring af den physiske Geographi. 1—42de Hefte. Kjöhenhavn, Erslev. 8. Jedes Heft (12 sk.) 4 Ngr.

v. Humboldt, A. Kosmos. Öfwers. af *G. Thomée.* IV. Bd. Stockholm. 8. 3 Thlr.

Loomis, E. On certain Storms in Europe and America, Decbr. 1836. Washington. 4. 26 pp. 13 Charts. (D. 1.) 2 Thlr.

Nautik.

Barth, H. Das Becken des Mittelmeeres in natürlicher und kulturhistorischer Beziehung. Hamburg, O. Meissner. 8. 32 pp. 6 Ngr.

Becher, A. B. Navigation of the Pacific Ocean. With Charts. London, Potter. 8. VIII, 132 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Besteck-Tafel zum täglichen Gebrauch auf der See f. jeden ¼ Strich u. jeden Grad d. Compasses von 1 Minute bis 300 Minuten in der Distanz. Hamburg, Salomon & Co. 8. 63 pp. 1 Thlr.

Ephémérides maritimes, etc., pour 1862, réd. par *F. J. Dubus*. Paris, Robiquet. 12. 127 pp. (1 fr. 50.) 18 Ngr.

Faros de las costas de Africa, India, China y Oceania, publicados por la direccion de Hidrografía. Madrid. 4. 36 pp.

Le Gras, A. Phares des côtes nord et ouest de France et des côtes ouest d'Espagne et de Portugal. Paris, Ledoyen. 8. 60 pp.

Le Gras, A. Phares de la Méditerranée, de la mer Noire et de la mer d'Azof. Ibid. 8. 72 pp.

Notes of a Voyage to the Pacific in H. M. S. „Havana", Capt. T. Harvey. (Nautical Mag., July to Sept.)

The Progress of Marine Geography. (Journal of the Amer. Geogr. Soc., Vol. II, N. 1.)

Länderbeschreibung aus mehreren Welttheilen.

Boulgon. Portrait, caractère, moeurs, usages, coutumes des différents peuples du monde. Limoges et Isle 8. 60 pp. u. 62 color. Taf.

Charton, E. Los Viajeros modernos, ecc. Traducida a *Christobal Colon y Hernan Cortes*. Paris. 8. VII, 421 pp. Mit Abbildgn.

Friedmann, S. Niederländisch-Ost- u. Westindien. München, Franz. 8. 1 Thlr. 6 Ngr.

Hartwig, G. Naturen og Menneskelivet i det höie Norden. Overs. af *Th. Jensen*. Kjöbenhavn, Gad. 8. (2 Rdr.) 2 Thlr.

Die Reise um die Welt. Bibliothek der vorzüglichsten neueren Reisebeschreibgn. 1. Bd. 1. 2. Lfg. Karlsruhe, Kunstverlag. 4. 64 pp 2 Stahlst. à 7 Ngr.

Typaldos, G. Briefe aus dem Morgenland. Smyrna. Aegypten. Palästina. Athen. 8. VIII, 151 pp. [Neugriechisch.] 1 Thlr. 5 Ngr.

Europa.

Benedict, E. C. A Run through Europe. New York, Appleton & Co. 12. 552 pp. (D. 1 25.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Bradshaw's Illustr. Handbook to Belgium and the Rhine. London, Adams. 16. (5 s.) 2 Thlr.

Serrano de Wilson. E. Manuál ó sea Guia de los viajeros en Francia y Belgica. Paris, Rosa & Bouret. 18. 396 pp.

Ziegler, A. Meine Reisen im Norden. In Norwegen, auf den Orkney- u. Shetland-Inseln, in Lappland u. Schweden. 2 Bde. Leipzig, Weber. 8. XVI, 707 pp. 3 Thlr.

Deutschland.

Bavaria. Landes- u. Volkskunde des Königr. Bayern. 1. Bd. 1 Abth. München, Literar.-artist. Anstalt. III, p. 1—672. Mit 2 Karten u. 2 Holzschn. 2 Thlr.

Beiträge zur Statistik der freien Stadt Frankfurt. Hrsg. v. d. statist. Abthlg. d. Frankf. Vereins f. Geogr. u. Statistik. 1. Bd. 2. Hft. Frankf. a. M., Sauerländer. 4. 14 Ngr.

Bodemann, F. W. Denkwürdigkeiten der Elbinsel Finkenwerder, sowie der benachbarten Eilande u. Ortschaften. Harburg, Danckwerts. 12. Mit 1 Karte. 24 Ngr.

Elfried v. Taura. Wanderung durch's Erzgebirge. Annaberg, Nonne. 8. III, 209 pp. Mit 1 Karte. 20 Ngr.

Hocker, N. Der Rhein. Leipzig, Weber. 8. XII, 430 pp. Karte u. Abb. 1 Thlr.

Die Insel Norderney. Eine kurze Darstellung ihrer Gesch. u. Geogr., etc. (Hrsg. v. *Fr. Riefkohl*). Hannover, Schmorl & v. Seefeld. 8. Karten u. Hlzschn. 1 Thlr. 15 Ngr.

Leibrock, G. Ad. Wanderbuch f. Harzreisende. Goslar, Brückner. 16. VII, 152 pp. Mit 4 Stahlst. u. 1 Reisekarte. 15 Ngr.

Leupold's, H., Wanderbuch durch Sachsen u. die Nachbarlande. 2. (Schluss-) Bd. Dresden, Meinhold & Söhne. 8. III, 238 pp. 15 Ngr.

Müller v. der Werra. Thüringen. Leipzig, Mendelssohn. 8. Mit 1 Karte. 1 Thlr.

Murray's Handbook for Northern Germany, etc. 13th edit. London, Murray. 12. 620 pp. (10 s.) 3 Thlr. 10 Ngr.

Die Schwäbische Alp. Von *A. Moll* u. *A. L. Pleibel*. Urach, Caelius. Fol. 88 pp. Mit 14 Ansichten. 3 Thlr. 10 Ngr.

Steub, L. Das bayerische Hochland. München, Lit.-art. Anstalt. 8. 1 Thlr. 18 Ngr.

Tabellarische Uebersichten d. Lübeckischen Handels im J. 1859. Zusammengestellt vom Bureau d. Handelskammer. Lübeck, v. Rohden 4. VIII, 108 pp. 15 Ngr.

Württembergische Jahrbücher f. vaterländische Geschichte, Geographie, Statistik u. Topographie. 1858. 2. Hft. (Schluss). Stuttgart, Aue. 8. III, 229 pp. 24 Ngr.

Zeidler's, J. M., Geographie vom Königr. Bayern. 3. Aufl. Speyer, Lang. 8. 2 Ngr

Oesterreich.

Malerisch-histor. Album von Mähren u. Schlesien. Hrsg. v. *Ed. Hölzel*. Olmütz, Hölzel. Fol. 14 Thlr. 24 Ngr.; color. 24⅔ Thlr.; Prachtausg. 37⅓ Thlr.

Alterthümer u. Denkwürdigkeiten Böhmens. Beschrieben v. *Ferd. B. Mikowec*. 1. Bd. Prag, Kober & Markgraf. VII, 220 pp. Mit Zeichngn. 4 Thlr. 24 Ngr.

Der Böhmerwald. Natur u. Mensch, von *Jos. Wenzig* u. *J. Krejcy*. Mit Vorwort von *C. Ritter*. Prag, Bellmann. 8. 358 pp. Nebst 55 Holzschn. 2 Thlr. 20 Ngr.

Dzimski, G. Laibach und seine Umgebungen. Laibach, Giontini. 16. VII, 166 pp. Mit 1 Plane u. 1 Ansicht. 16 Ngr.

Ficker, A. Bevölkerung der österreichischen Monarchie in ihren wichtigsten Momenten statistisch dargestellt. Gotha, J. Perthes. 16. III, 56 pp. Mit 12 Karten. 28 Ngr.

Hübner, O. Berichte des statistischen Central-Archives zu Berlin. Nr. 6. Finanzstatistik Oesterreichs, C. Leipzig, Hübner. Fol. 57 pp. 1¼ Thlr. (1—6.: n. 6 Thlr.)

Klutschak, Frz. Auf der Reichenberg-Pardubitzer Bahn ins Gebirge. 1. Abth. Prag, Credner. 8. IV, 316 pp. Mit 1 Kärtchen. 1 Thlr.

v. Schröckinger-Neudenberg, Jul. R. Reisegefährte durch Ober-Oesterreichs Gebirgsland. 5. Aufl. Linz, Fink. 12. VIII, 275 pp. 1 Thlr.

Steinhard, S. Oesterreich und sein Volk in Bildern und Skizzen. 2. Bd. Leipzig, Brandstetter. 8. XIV, 466 pp. 1 Thlr. 15 Ngr.

Preussen.

Morin, F. Berlin und Potsdam im J. 1860. Berlin, Nicolai. 16. XL, 238 pp. Mit Plänen u. 1 Abbildg. 1 Thlr.

Molly, W. L. Ortschafts- und Entfernungs-Tabelle des Regierungsbezirks Oppeln. Im Auftrage der Königl. Regierg. hrsg. Oppeln, Clar. 4. XI, 152 pp. 1 Thlr.

Schücking, L. Bilder aus Westfalen. Elberfeld, Friderichs. 8. III, 88 pp. 15 Ngr.

Zitelmann, C. Statistische Nachrichten über den Reg.-Bezirk Frankfurt. Nach amtl. Aufnahmen hrsg. Frankf. a. d. O., Trowitzsch & Sohn. 8. VII, 104 pp. 15 Ngr.

Schweiz.

de Bougy, Alfr. Voyage dans la Suisse française et le Chablais. Paris, Poulet-Mallassis. 12. 412 pp. Mit Karte. (3 fr.) 1 Thlr.

Leonhardi, Geo. Das Veltlin nebst einer Beschreibung der Bäder von Bormio. Leipzig, Engelmann. 8. VIII, 199 pp. 24 Ngr.

Tschudi's, Iwan, Schweizerführer. Reisetaschenbuch. 3. Aufl. St. Gallen. Scheitlin & Zollikofer. 16. IX, 241 pp. Nebst 1 Reisekarte. 28 Ngr.

Tyndall, J. The Glaciers of the Alps. London, Murray. 8. 460 pp. Mit Abbildgn. und Karte. (14 s.) 5 Thlr. 18 Ngr.

Wills, A. The Eagle's Nest in the Valley of Sixt: a Summer Home among the Alps, etc. London, Longman. 8. 327 pp. (12 s. 6 d.) 5 Thlr.

Italien.

Balbi, E. L'Italia nei suoi naturali confini. II, fasc. 1. Venezia. 8. 10 Ngr.

Haeckel, E. Reiseskizzen aus Sicilien. (Zeitschr f. allgem. Erdkunde, Juni.)

de La Marmora, A. Itinéraire de l'île de Sardaigne. 2 vol. Turin. 8.

Spanien und Portugal.

Andros, A. C. Pen and Pencil Sketches of a Holiday Scamper in Spain. London, Stanford. 8. 170 pp. Abbildgn. u. 1 Karte. (7 s.) 2 Thlr. 24 Ngr.

de Losada, B. S. C. Elementos de Geografía de España. Madrid, Gullon. 8. (14 rs.) 1 Thlr. 26 Ngr.

Mellado, Fr. de Paula. Guia del viagero en España. Madrid, Mellado. 8. 600 pp. (25 rs.) 3 Thlr. 10 Ngr.

Montero y Aróstegui, J. Historia y descripcion de la ciudad y departamento naval del Ferrol. Madrid, Cuesta. 4. 718 pp. (30 rs.) 4 Thlr.

Frankreich.

Block, M. Statistique de la France comparée avec les autres états de l'Europe. 2 vol. Paris, Amyot. 8. XXIV, 532 u. IV, 573 pp. (18 fr.) 6 Thlr.

Bradshaw's Illustr. Handbook to France. London, Adams. 16. (5 s.) 2 Thlr.

——— ——— to Paris. Ibid. 16. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Cornet-Paulus. Dictionnaire géographique et statistique de toutes les villes et communes du département de la Marne, etc. Châlons, Laurent. 12. 335 pp.

Galignani's Paris Guide. New edit. London, Simpkin. 12. (7 s. 6 d.) 3 Thlr.; mit Abbildgn. (10 s.) 4 Thlr.

Joanne, Ad. Itinéraire descriptif et historique de la Savoie. Paris, Hachette. 18. XCIX, 279 pp. (7 fr. 50.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Lory, Ch. Description géologique du Dauphiné. 1ère partie. Grenoble, Maisonville. 8. 244 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Raulin. Statistique géologique de l'Yonne. Paris, Savy. 8. 850 pp. (15 fr.) 5 Thlr.

Todière, L. Géographie du département de la Côte d'Or. Dijon, Peutet-Pommey. 18.

Holland und Belgien.

Du Pays, A. J. Itinéraire descriptif, historique, artistique et industriel de la Belgique. Paris, Hachette. 18. CXLIV, 436 pp. 10 Krtn. u. Pläne. (10 fr.) 3 Thlr. 10 Ngr.

Buysing, J. D. Storm. De kust van Noord- en Zuid-Holland. Amsterdam, v. d. Post. 8. 10 pp. (15 cts.) 4 Ngr.

Dutch Colonial Possessions. (Nautical Mag., August.)

Grossbritannien und Irland.

Bradshaw's Handbook of Great Britain. 4 pts. London, Adams. 16. à (1 s.) 12 Ngr.

– ——— to London. Ibid. 16. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Cathrall, W. A Guide through North Wales, etc. London, Stanford. 12. (5 s.) 2 Thlr.

Dally, F. F. A Guide to the Channel Islands. 2d edit. Ibid. 12. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

——— A Guide to Guernsey. 2d edit. Ibid. 12. 110 pp. (2 s.) 24 Ngr.

– ——— A Guide to Jersey. Ibid. 12. 130 pp. (2 s.) 24 Ngr.

Gastineau, E. A Hobble through the Channel Islands in 1858. London, Westerton. 8. 242 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Hardy, Ph. D. Tourist's Guide through Ireland in four Tours. Dublin. 12. 390 pp. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Murray's Handbook for Travellers in South Wales and its Borders. London, Murray. 12. 176 pp. Mit Karte. (5 s. 6 d.) 2 Thlr. 6 Ngr.

Nelson's Handbook to Scotland, illustrated by Maps, Plans and Views. By *J. M. Wilson*. London, Nelson. 12. 536 pp. (6 s. 6 d.) 2 Thlr. 18 Ngr.

Pauli, R. Bilder aus Alt-England. Gotha, F. A. Perthes. 8. 1 Plan. 2 Thlr.

Payn, J. Handbook to the English Lakes. London, Hamilton. 12. (1 s.) 12 Ngr.

Plenge, J. Erindringer fra en Reise i Skotland i Sommeren 1859. Kjöbenhavn, Schönberg. 8. 126 pp. (64 sk.) 20 Ngr.

Report of the Progress of Ordnance Survey and Topographical Depot, 1859. London (King). Fol. 21 pp. 7 Maps. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Rodenberg, J. Die Insel der Heiligen. Eine Pilgerfahrt durch Irland. 2 Bde. Berlin, Janke. 8. VII, 598 pp. 3 Thlr.

Tallis's Topographical Dictionary of England and Wales. London, Tallis. 8. 1450 pp. (45 s.) 18 Thlr.

Venables, E. A Guide to the Isle of Wight, etc. London, Stanford. 12. 550 pp. (7 s. 6 d.) 3 Thlr.

Walcott, M. A Guide to the Coasts of Essex, Suffolk and Norfolk. Ibid. 12. 140 pp. (2 s.) 24 Ngr.

——— A Guide to the Mountains, Lakes, and North West Coast of England. Ibid. 12. 244 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Weld, Ch. R. Two Months in the Highlands, Orcadia and Skye. London, Longman. 8. 400 pp. (12 s. 6 d.) 5 Thlr.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Andersen, A. W. Udvidelse af Kjöbenhavns Havn. Kjöbenhavn, Hagerup. 8. 16 pp. Mit Plan. (32 sk.) 10 Ngr.

Berglund, C. H. Försök till Beskrifning öfwer Lindes, Ramsbergs och Nya Kopparbergs Bergslager. Örebro, Roloff. 8. VI, 148 pp. (1 R:dr. 50 öre.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Frisch, C. F. Schweden. 3. Aufl. Berlin, Grieben. 8. Karte u. Pläne. 2 Thlr. 20 Ngr.

——— Stockholm und Umgebungen. 3. Aufl. Ebendas. 8. Pläne. 22½ Ngr.

v. Helmersen, G. Geologiska Jakttagelser under en Resa i Swerige och Norge. Öfwers. af *T. Hammargren*. Örebro, Lindh. 8. 51 pp. 4 Taf. (1 R:dr.) 24 Ngr.

Kopenhagens illustrirter Wegweiser, u. s. w. Kopenhagen, Stinck. 8. (48 sk.) 15 Ngr.

Löffler, E. Den skandinaviske Halvö. En physisk-geographisk Skildring. Kjöbenhavn, Philipsen. 8. 98 pp. (64 sk.) 20 Ngr.

Statistisches Tabellenwerk. Hrsg. v. Statistischen Bureau. Neue Reihe. 19. Bd. Kopenhagen, Gyldendal. 8. 238 pp. (1 Rd.) 1 Thlr.

Statistisk Tabelvaerk. Ny Raekke. 19. Bind. Ebend. 8. 236 pp. (1 Rd.) 1 Thlr.

Thomée, G. Från Stockholm till Arboga och Örebro. Stockholm, Fahlstedt. 16. 81 pp. u. 4 Taf. (1 R:dr.) 24 Ngr.

Trap, J. P. Statistisk-topographisk Beskrivelse af Kongeriget Danmark. 10de—11te Hefte. Kjöbenhavn, Gad. 8. (1 Rd. 64 sk.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Winkler, G. G. Geysir und Strokkr, die isländischen Springquellen. (Westermann's Monatshefte, October.)

Russisches Reich.

Atkinson, Th. W. Travels in the Regions of the Upper and Lower Amoor, etc. London, Hurst & Blackett. 8. 560 pp. Abbildgn. u. Karte. (42 s.) 16 Thlr. 24 Ngr.

Malte-Brun, V. A. Les nouvelles acquisitions des Russes dans l'Asie orientale: le fleuve Amour. Paris, A. Bertrand. 8. 78 pp. et carte. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Maakow, R. Reise auf dem Flusse Amur, auf Befehl d. k. geogr. Gesellschaft zu St. Petersburg im J. 1855 ausgeführt. Petersburg. 4. Mit Atlas in Folio. 40 Thlr.

Moynet. Voyage à la mer Caspienne et à la mer Noire. (Le Tour du Monde, N. 21.)

Permikine. Le Fleuve Amoûr. (Nouv. Annales d. voyages, Août.)

v. Schrenck, L. Reisen u. Forschungen im Amur-Lande in den J. 1854—1856. 2. Bd. 1. Lfg. Lepidopteren. St. Petersburg. Leipzig, Voss. 4. Mit 5 Taf. 1 Thlr. 13 Ngr.

Schweizer, G. Areal-Bestimmung des Kaiserreichs Russland, mit Ausnahme von Finnland und Polen. St. Petersburg. Leipzig, Voss. 4. 81 pp. 22 Ngr.

Türkei und Griechenland.

Dempwolff, G. Konstantinopel. Leipzig, Weber. 8. VIII, 114 pp. Plan. 20 Ngr.

Athènes moderne. (Texte grec et français.) Athènes. 8. 128 pp. (Dr. 2. 50.) 1 Thlr.

Asien.

Analysis of the Geography of Palestina. London, Longman. 12. (1 s.) 12 Ngr.

Atkinson's, Th. W., Schilderungen central-asiatischer See- und Gebirgslandschaften. (Zeitschr. f. allg. Erdkunde, April u. Mai.)

Dr. *H. Barth's* Reise von Trapezunt durch die nördliche Hälfte Klein-Asiens nach Scutari im Herbst 1858. Mit 1 Karte v. A. Petermann. Gotha, J. Perthes. 4. 1 Thlr.

Bradshaw's Handbook to the Bombay Presidency and the North-Western Provinces of India. London, Adams. 16. Mit Karten u. Plänen. (10 s.) 4 Thlr.

Buist, G. The Curia Muria Islands. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. IV, N. 2.)

Chanikoff, N. Die topographischen Aufnahmen der wissenschaftl. Expedition nach Chorassan. Mit Karte. (Zeitschr. f. allg. Erdkunde, April u. Mai.)

Détroit de Banka. Nouvelle passe pour donnant dans le détroit en venant du Sud. Paris. Dupont. 8. 31 pp. (50 c.) 5 Ngr.

The Englishman in China. London, Saunders & Otley. 8. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Flechia, G. L'impero anglo-indiano. T. I, 24 disp. Torino. 8. 6 Thlr. 20 Ngr.

Fliedner, T. Reizen in het Heilige Land, etc. 1851, 56 en 57. Uit het Hoogd. door *T. M. Looman.* Amsterdam, Höveker. 8. XVIII, 484 pp. Mit Karten. (fl. 2. 95.) 2 Thlr.

Halls, J. J. Two Months in Arrah in 1857. 2d edit. London, Longman. 12. 100 pp. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

The Japanese Empire. (Nautical Magazine, September.)

Kina. Land och Folk. Öfwersättning af *Kjellman-Göranson.* 1.—12 Häftena. Stockholm, Huldberg. 4. p. 1—226. Mit Stahlst. (7 R:dr.) 5 Thlr. 18 Ngr.

Langley, E. A. Narrative of a Residence at the Court of Meer Ali Moorad. 2 vols. London, Hurst & Blackett. 8. 606 pp. (30 s.) 12 Thlr.

Langlois, V. Voyage en Asie Mineure. I. (Revue européenne, 1 Sept.)

Mickie. China; Notes of a Cruise etc. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. IV, No. 2.)

Die Nippon-Fahrer oder das wiedererschlossene Japan. Bearb. v. *F. Steger* u. *H. Wagner.* Leipzig, Spamer. 8. XII, 352 pp. Mit Abbildgn. u. 1 Karte. 1 Thlr. 10 Ngr.

Notes on Barren Island, by *Playfair* and *Leibig.* (Nautical Mag., August.)

Ritter, K. Erdkunde von Asien. 2. Bd. Mit Erläuterungen und Verbesserungen hrsg. von *P. Semenoff.* Petersburg. 8. 434 u. 252 pp. [Russisch.] (2 R.) 4 Thlr.

Taylor, Ch. Five Years in China, etc. New York, Derby & Jackson. 12. 413 pp. (D. 1. 25.) 2 Thlr. 15 Ngr.

de Tchihatcheff, P. Asie Mineure. 3e partie. Botanique. T. I. Paris, Gide. 8. LVI, 492 pp. Preis für beide Bde. (80 fr.) 26 Thlr. 20 Ngr.

Afrika.

Abbeocoeta, etc., of zending in Yorriba. Uit het Engelsch door *T. M. Looman.* Amsterdam, Höveker. 8. VIII, 330 pp. Mit 10 Karten. (fl. 1. 90.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Andersson, C. J. On South Africa. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. IV, N. 2.)

Andree, K. Forschungsreisen in Arabien u. Ost-Afrika nach den Entdeckungen von Burton, Speke, Krapf u. A. 1. Bd. Leipzig, Costenoble. 8. 20 Ngr.

Barth, H. Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika in den J. 1849—1855. Im Auszuge bearb. 2 Bde. Gotha, J. Perthes. 8. 3 Thlr.

Barth, H. Reiser i Nord- og Mellem-Afrika. Bd. I. Kjöbenhavn, Wöldike. 8. Mit Abbildgn. (4 Rdr.) 4 Thlr.

Barth, H. Voyages et découvertes dans l'Afrique septentrionale et centrale pendant 1849 à 1850. Traduit par *P. Ithier.* 5 vol. Bruxelles. 8. à (6 fr.) 2 Thlr.

Bedingfeld, N. B. On the Congo. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. IV, N. 2.)

Bu Derba's Reise nach Ghât. Nach d. Franz. von *E. G. Ravenstein.* Mit Karte. (Zeitschr. f. allg. Erdkunde, Juni.)

The Cape and South Africa. (Quarterly Review, July.)

Christian, P. L'Afrique française, l'empire de Maroc et les deserts de Sahara. Nouv. édit. Paris, Dutertre. 8. 500 pp. Mit Abbildgn. (12 fr.) 4 Thlr.

do Colomb, L. Notice sur les Oasis du Sahara et les routes qui y conduisent. Avec carte. (Nouv. Ann. d. voyages, Juillet.)

Dinomé. Voyage de Du Chaillou dans l'Afrique équatoriale. (Ibid.)

Drayson, A. W. Sporting Scenes amongst the Kaffirs of South Africa. 2d edit. London, Routledge. 8. 330 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Du Chaillu's Reise am Gabun und Nebenflüssen. Mit Karte. (Zeitschr. f. allg. Erdkunde, April u. Mai.)

Du Couret, L. Life in the Desert. Translated. New York, Mason. 12. 502 pp. (D. 1. 25.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Eastern Africa. (New Monthly Mag., July.)

Gérard, J. L'Afrique du Nord. — Le Maroc. Paris, Dentu. 18. 411 pp. Illustr. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Gérard, J. Exploration du Sahara et du continent africain. Ibid. 8. 31 pp. (1 fr.) 10 Ngr.

Godard, L. Description et histoire du Maroc. 2 vol. Paris, Tanera. 8. Mit Karte. (15 fr.) 5 Thlr.

Krapf, J. L. Travels, Researches, and Missionary Labours, during 18 Years, Residence in Eastern Africa, etc. Boston, Ticknor & Fields. 12. Karte. (D. 1. 5.) 3 Thlr.

de Lanoye, F. Le Niger et les explorations de l'Afrique centrale depuis Mungo-Park jusqu'au Dr. Barth. Paris, Hachette. 18. Mit Karte. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Lieingstone, D. Das Shiré-Thal u. seine Bewohner. (Zeitschr. f. allg. Erdk., Juni.)

Petherick, J. Journey up the White Nile to the Equator. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. IV, No. 2.)

Progress of Discovery in Africa. (Meliora, July.)

Quaas, E. Die Bewohner Zanzibars. (Zeitschr. f. allg. Erdkunde, April u. Mai.)

Sketches of the African Kingdoms and Peoples. London, Soc. f. Promot. Ch. Knowledge. 12. 378 pp. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Vallon, Ar. Renseignements sur quelques rivières de la côte occidentale de l'Afrique. Avec carte. (Bull. de la Soc. de géogr., Juin.)

Zerrenner, C. Reise des Ingenieurs A. Thies nach den Kupferbergwerken Namaqua-Land's in Süd-Afrika. Freiberg, Engelhardt. 8. 15 pp. 4 Ngr.

Australien.

Bennett, G. Gatherings of a Naturalist in Australasia. London, Van Voorst. 8. 460 pp. Mit Abbildgn. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Bowen, G. F. Discovery of a new Harbour on the North East Coast of Australia. (Proceed. of the R. Geogr. Soc., Vol. IV, Nr. 3.)

The Census of New Zealand. (Meliora, July.)

Cuzent, G. Iles de la Société. Tahiti. Rochefort, impr. Thèze. 8. 275 pp. 3 Karten.

Davison, S. The Discovery and Geognosy of Gold Deposits in Australia. London, Longman. 8. 490 pp. Mit Abbildgn. (14 s.) 5 Thlr. 18 Ngr.

Hull, H. M. The Experience of forty Years in Tasmania. London, Orger & Meryon. 12. 88 pp. Mit Karte u. Abbildgn. (2 s.) 24 Ngr.

Neuseeland. (Unsere Tage, 15. Heft.)

de Rochas, V. Les îles Pomotou. (Nouv. Annales d. voyages, Juillet.)

Nord-Amerika.

Appleton's Illustrated Handbook of American Travel. By *T. A. Richards.* New York, Appleton & Co. 8. 405 pp. Mit Karten u. Abbildgn. (D. 1. 50.) 3 Thlr.

Bache, A. D. Geographical Notice of the Coast Survey Operations during 1859. (Journal of the Amer. Geogr. Soc., Vol. II, Nr. 1.)

Bayfield. St. Lawrence Pilot. Vols. 1. 2. London, Hydrogr. Office. à (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Brown, J. The Northwest Passage, etc. 2d edit. London, Stanford. 8. (15 s.) 6 Thlr.

Caird, J. Paa Stepperne. Reiseskildringer fra Canada og de Forenede Stater. Kjöbenhavn, Wöldike. 8. 162 pp. Mit Karte. (50 sk.) 15 Ngr.

The Californian Lagoons. (Nautical Mag., September.)

Domenech, Em. Seven Years' Residence in the Great Deserts of North America. 2 vols. London, Longman. 8. 890 pp. Abbildgn. u. Karten. (36 s.) 14 Thlr. 12 Ngr.

Gilpin, W. The Grain, Pastoral, and Gold Regions of North America. With some new views of its Geography, etc. New York, Sower, Barnes & Co. 8. (D. 1. 25.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Lavallée, Fr. Etudes géographiques sur le Mexique. (Bulletin de la Soc. de géogr., Juin.)

Löher, Fr. Das Niagaragebiet. (Westermann's Monatshefte, October.)

Mc Kai, A. Die westliche Welt. Reise durch die Vereinsstaaten v. Amerika. Aus d. Engl. von *Marie Heine.* Nebst einer Einleitg. u. 4 Illustr. von *W. Heine.* 4 Thle. Leipzig, Kollmann. 7 Thlr.

Möllhausen, B. Reisen in die Felsengebirge Nord-Amerika's bis zum Hoch-Plateau von Mexico. 2 Bde. Leipzig, Costenoble. 8. Mit 12 Abbildgn. u. 1 Karte. 6 Thlr. 24 Ngr.

Möllhausen. Voyage du Mississippi aux côtes du Pacifique. (Le Tour du Monde, Nr. 22—24.)

Olmstedt, Fr. L. A Journey in the Back Country. New York. 8. (D. 1. 50.) 3 Thlr.

Oversigt over Nordpolarreiserne og M'Clintock's Expedition. Kjöbenhavn, Erslev. 8. 146 pp. Mit Karte. (80 sk.) 27 Ngr.

Palliser, J. On the Rocky Mountains. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. IV, Nr. 2.

Further Papers relative to the Exploration by the Expedition under Capt. Palliser of British North America, etc. With Maps. London [King]. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Further Papers relative to the Affairs of British Columbia. Pt. III. With Map. Ibid. Fol. VI, 110 pp. (1 s. 3 d.) 15 Ngr.

Remy, J. Voyage au pays des Mormons. Relation, géographie, etc. 2 vol. Paris, Dentu. 8. XCXV, 976 pp. 10 Abbildgn. u. Karte. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Reports on the Natural History, Climate, and Physical Geography of Minnesota, Nebraska, Washington, and Oregon Territories. By *G. Suckley* and *J. G. Cooper.* New York, Baillière Bro. 4. 475 pp. 57 Plates. (D. 10.) 20 Thlr.

Squier, E. G. Some Account of the Lake of Yojoa, or Taulebé, in Honduras. (Journal of the Amer. Geogr. Soc., Vol. II, Nr. 1.)

Villavicensio, Manuel. Geografia de la Republica del Ecuador. New York, 1858, Craighead. 8. IX, 505 pp. Mit Karte. (D. 5.) 10 Thlr.

Wachenhusen, Hans. Das Buch der Reisen. 1. Thl.: Amerika. Berlin, Verlags-Comptoir. 8. 511 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

Süd-Amerika.

Axé-Lallemant, Rb. Reise durch Nord-Brasilien im J. 1859. 2. Thl. Leipzig, Brockhaus. 8. VI, 369 pp. 1 Thlr. 24 Ngr.

de Basterot. De Québec à Lima, Journal d'un voyage dans les deux Amériques en 1858 et 1859. Paris, Hachette & Co. 18. VII, 347 pp. (2 fr.) 20 Ngr.

Menendez, Baldomero. Manual de geografia y estadistica de Chile. Paris, Rosa & Bouret. 18. 357 pp.

v. Tschudi, J. J. Reise durch die Andes von Süd-Amerika, von Cordova nach Cobija im J. 1858. Gotha, J. Perthes. 4. II, 38 pp. Mit Karte u. Holzschn. 10 Ngr.

Kartographische Arbeiten.

Atlas-Migeon historique, scientifique, industriel et commercial. Paris, Migeon. Fol. 36 Karten u. 38 pp. Text.

Family Atlas of Modern Geography. London, Routledge & Co. 4. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

The Family Atas. New edit. London, Stanford. Fol. 80 Maps. (63 s.) 25 Thlr. 6 Ngr.

Flemming's Elementar-Schul-Atlas in 10 Bl. 4. Aufl. Glogau, Flemming. 4. 6 Ngr.

Gugenberger. Atlas, ou Géographie apprise sur la carte. Paris, impr. Walder. 4. 12 Karten u. 12 pp. Text.

Handtke's, F., Schul-Atlas der neueren Erdbeschreibung in 25 Bl. 17. Aufl. Glogau, Flemming. 4. 16 Ngr.

Kiepert, H. Neuer Hand-Atlas über alle Theile der Erde. 10. Lfg. Berlin, D. Reimer. Fol. (Schluss.) à 1 Thlr. 18 Ngr.; einzelne Karten 15 Ngr.

Parley, P. Geography and Atlas, comprising 30 Engrav. and 15 Maps. New edit. London, Cassel & Comp. 8. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Schul-Atlas über alle Theile der Erde. Nach Stieler's Hand-Atlas verkleinert 40. Aufl. Gotha, J. Perthes. 4. 32 Bl. 1 Thlr. 5 Ngr.

Kleiner Schul-Atlas, hrsg. von einem Lehrerverein. 5. Aufl. Langensalza, Schulbuchhandlung. 4. 9 Karten mit 28 pp. Text. 7½ Ngr.

Voigt, F. Schul-Atlas der alten Geographie. 2. Aufl. Berlin, Nicolai. 4. 16 Bl. 1 Thlr. 7½ Ngr.

Gross, Rd. Karte von Deutschland, Holland, Belgien, der Schweiz, Nord-Italien, etc. Mst. 1:1,700,000. Stuttgart, Malté. Fol. 4 Bl. 1 Thlr.

Handtke, F. Special-Karte der Eisenbahnen Mittel-Europa's. Mst. 1:1,300,000. (Neue Ausg.) Dresden, Kuntze. Fol. 4 Bl. 2 Thlr.

Haymann, B. Post- und Eisenbahn-Karte von Deutschland und den angrenzenden Ländern. (Neue Ausg.) Dresden, Gottschalck. Fol. 2 Bl. 12 Ngr.

Leonhard, P. H. Skole-kort over Europa. 3. Udg. Odense, Milo. Fol. 4 Bl. (1 Rd. 48 sk.) 1 Thlr. 15 Ngr.

Mayr, G. Hand- und Reise-Karte von Italien nebst den Alpenländern. Mst. 1:2,600,000. (Neue Ausg.) München, Palm. Fol. 1 Thlr.

Winckelmann, Ed. Wandkarte von Deutschland, dem preussischen und österreichischen Staate, Polen, etc. Mst. 1:1,000,000. Revid. von *Völter*. (Neue Ausg.) Esslingen, Weychardt. Fol. 3 Bl. 2 Thlr.

Topographischer Atlas des Königr. Sachsen. 4. Lfg. 2. Abth. Leipzig, Fr. Fleischer. Fol. 2 Bl. 3 Thlr.; complet 25 Thlr.

v. Bechtold, Chr. Die Umgegend von Worms. Mst. 1:20,000. Worms, Rahke. 15 Ngr.

Brockhaus' Reise-Atlas. Entworfen und gez. von *H. Lange*. Bromberg — Danzig — Königsberg. — Hannover — Köln — Kassel. — Heidelberg — Karlsruhe — Stuttgart — Ulm. — Nürnberg. — Oberschlesische Bahnen. — Prag. — Stettin. — Stettin — Posen — Frankfurt a. d. O. — Bromberg. — Ulm — Friedrichshafen — Bodensee. Leipzig, Brockhaus. 8. Mit Text. Jedes Blatt 5 Ngr.

Dietrich, A. Karte des Kohlenrevieres in der Gegend von Lugau. Mst. 1:10,000. Chemnitz, Ernesti. Fol. 1 Thlr. 20 Ngr.

Eisenbahn-Routenkarte. 1. Königlich-bayerische Ludwigs-Süd-Nord-Bahn. — 2. K. bayer. Ludwigs-Westbahn, pfälzische Ludwigs- u. Maximilians-Bahn u. Taunus-Bahn. — 3. K. bayer. Salzburg-Münchener u. München-Augsburg-Ulmer Bahn. K. würtemb. Bahn. — 4. K. würtemb. Haupt- u. Nordbahn, grossh. badensche u. hessische Staats-Bahnen. München, Zeller. Fol. à 4½ Ngr.

Erasmy, Matth. Carte hydrographique, archéologique et routière du grand-duché de Luxembourg. Mst. 1:40,000. Luxemb., Bück. Fol. 9 Bl. Mit 15 pp. Text. 5 Thlr. 10 Ngr.

Fils, A. W. Der Thüringer Wald. 2. Blatt: Waltershausen, Friedrichroda, Spiessberg, Kleinschmalkalden, Inselsberg. Mst. 1:60,000. Gotha, J. Perthes. 5 Ngr.

Fritschi, J. Topographische Karte der Umgebungen von Baden. Mst. 1:37,500. Stuttgart, Schweizerbart. Fol. 1 Thlr.

Glas, G. Der Bayerische Wald. Mst. 1:500,000. München, Finsterlin. Fol. 8 Ngr.

Lange, Henry. Drei Schul-Karten vom Königreich Sachsen. Mst. 1:815,000. Leipzig, Brockhaus. Fol. 8 Ngr.; einzelne Karten 3 Ngr.

Paulus. General-Karte von Württemberg. Mst. 1:200,000. Stuttgart, Aue. Fol. 4 Bl. 4 Thlr.

Routenkarte der Eisenbahnen München-Salzburg und München-Innsbruck. München, Mey & Widmayer. 4. 5 Ngr.

Routenkarten der Bayerischen Ostbahnen. I. München-Regensburg. 4 Ngr. II. Regensburg-Nürnberg und Regensburg-Passau. Ebds. 4. 5 Ngr.

Reymann, G. D., u. v. Oesfeld, C. W. Topographische Specialkarte von Deutschland und den angrenzenden Staaten. (N. Ausg.) 147. u. 148. Lfg. 34. Vlieland. 44. Schwerin. 267. Remiremont. 42. Waren. Glogau, Flemming. Fol. 20 Ngr.; einzelne Blätter 15 Ngr.

See-Atlas der Jade-, Weser- und Elbmündungen. Hrsg. v. d. K. Preuss. Admiralität. Aufgen. u. entworfen v. *H. Köhler*. 7. Bl. Mst. 1:100,000. Berlin, D. Reimer. Fol. 1 Thlr. 10 Ngr.

Uebersichtskarte der Eisenbahnlinien des Königr. Bayern. München, Mey & Widmayer. 4. 7½ Ngr.

Winckelmann, Ed. Wandkarte von Württemberg, Baden und Hohenzollern. Revid. Ausg. Esslingen, Weychardt. Fol. 4 Bl. 2 Thlr. 4 Ngr.

Mayr, Geo. Specielle Reise- und Gebirgs-Karte vom bayerischen Hochland, Nordtyrol, Salzburg und Salzkammergut. Mst. 1:500,000. Neue Ausgabe. München, Palm. Fol. 2 Bl. 1 Thlr. 15 Ngr.

——— Specielle Reise-Karte von Süd-Tyrol mit den angrenzenden Ländern. Neue Ausg. Ebds. Fol. 2 Bl. 1 Thlr. 20 Ngr.

——— Specielle Reise- und Gebirgs-Karte vom Lande Tyrol mit den angrenzenden Theilen. Mst. 1:500,000. Neue Ausg. Ebds. Fol. 2 Thlr. 25 Ngr.

Paulini, J. J. Specialkarte des Salzkammergutes. Mst. 1:144,000. Wien, Lechner. Fol. 1 Thlr.

Post-, Eisenbahn- und Reisekarte des Landes Oesterreich ob der Enns und Salzburg, mit angehängter Specialkarte. Neue Ausg. Linz, Fink. Fol. 18 Ngr.

---

v. Dechen, H. Geognostische Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen etc. Section: Siegen. Mst. 1:80,000. Berlin, Schropp. Fol. 1 Thlr.

Emmerich, N. Topographische Karte des Regierungs-Bezirks Arnsberg nebst den angrenzenden Landestheilen. Mst. 1:200,000. Iserlohn, Bädeker. Fol. 1 Thlr. 10 Ngr.

Handtke, F. Wand-Karte der preussischen Provinz Posen. Glogau, Flemming. Fol. 6 Bl. 15 Ngr.

——— Wand-Karte vom Preussischen Staat. 5. Aufl. Ebds. Fol. 8 Bl. 20 Ngr. auf Lnw. 2 Thlr.

——— Wand-Karte der Provinz Preussen, zum Gebrauch für Schulen eingerichtet. Ebds. Fol. 8 Bl. 20 Ngr.; auf Lnw. 2 Thlr.

Topographische Karte vom Preussischen Staate. Mst. 1:100,000. 212. Egeln. 2. Ausg. — 276. Erfurt. — 288. Geisa. — 300. Hildburghausen. — 302. Lobenstein. 311. Sonnefeld. Berlin, Schropp. Fol. à 16⅔ Ngr.

Sineck. Situationsplan der Haupt- und Residenzstadt Berlin. Mst. 1:6250. Ebds. Fol. 2 Bl. 2 Thlr.

v. Tschischwitz, W. Uebersichts-Karte der Umgegend von Neisse. Mst. 1:50,000. Neisse, Graveur. Fol. 15 Ngr.

Gross, R. Eisenbahn-Karte der Schweiz. Zürich, Schabelitz. Fol. 1 Thlr.

—— Karte des Kantons Aargau mit den angrenzenden Theilen der Kantone Basel, Solothurn, Luzern, Zürich und Zug. Mst. 1:125,000. Aarau, Sauerländer. Fol. 1 Thlr. 26 Ngr.

——— Karte d. Vierwaldstätter See's. Mst. 1:100,000. Luzern, Straube. Fol. 8 Ngr.

Karte der Schweiz. Nürnberg, Serz & Co. Fol. 12 Ngr.

Tschudi's, Iwan, Schweizer-Karte für Reisende entworfen u. gez. von *C. F. Baur*. Mst. 1:814,280. Revid. Ausg. St.-Gallen, Scheitlin & Zollikofer. Fol. 21 Ngr.

Carte de l'Italie méridionale des Calabres aux Abruzzes. Paris, Simon. Fol. (50 c.) 5 Ngr.

Gross, R. Taschen-Atlas des Kriegsschauplatzes in dem Königr. beider Sicilien. Zürich, Ludwig. 4. 3 Bl. 8 Ngr.

Handtke, F. Special-Karte des Kirchenstaates nördlich von Rom. Glogau, Flemming. Fol. 10 Ngr.

Karte des Kirchenstaats mit dem Stadt-Plane von Rom. Mst. 1:500,000. Stuttgart, Malté. Fol. 6 Ngr.

Karte der Provinz Neapel mit dem Stadtplane von Neapel. Mst. 1:240,000. Ebds. Fol. 6 Ngr.

Karte des Kriegsschauplatzes im Königr. beider Sicilien. Mst. 1:1,500,000. 2. Aufl. Ebds. Fol. 7 Ngr.

Maclure, Macdonald, and *Macgregor's* Map of Sicily. London, Stanford. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

Stanford's Map of Naples and Sicily. Ibid. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

Bayonne to Oporto. London, Hydrogr. Office. Fol. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Carta de Portugal. Nr. 19. Lisboa, Deposido dos Trabalhos geodes. do Reino. Fol. (500 rs.) 1 Thlr. 20 Ngr.

—— —— Nr. 23. Ibid. Fol. (300 rs.) 1 Thlr.

Santandar. London, Hydrogr. Office. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

Atlas national des départements de la France. Paris, Vanblotaque. 8. 89 pp. u. 89 Karten. (2 fr.) 20 Ngr.

Carte l'annexion de la Savoie et de Nice. Paris, Logerot. Fol. (50 c.) 5 Ngr.

Carte orographique, hydrographique et routière de l'empire français, comprenant le bassin du Rhin et la région des Alpes occident. Paris, Andriveau-Goujon. Fol.

Mediterranean, France, Port Vendres. London, Hydrogr. Office. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Poirée, E. La France et ses colonies. Atlas illustré. Paris, Migeon. Fol. 100 Karten u. 96 pp. Text.

Raulin. Carte géologique de l'Yonne. Paris, Savy. Fol. 6 Bl. (15 fr.) 5 Thlr.

Belgique, Hollande et bords du Rhin. Paris, Andriveau-Goujon. Fol.

Topogr. Kaart van het koningr. der Nederlanden. Bl. 15. Stavoren; 20. Enkhuizen; 28. Almelo; 29. Denekamp. Mst. 1:50,000. s'Gravenhage. Fol. (fl. 6. 80.) 4 Thlr. 22½ Ngr.

Barnstaple and Bideford. London, Hydrogr. Office. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Hall, S. The English Counties, with all the Railways; also General Maps of Scotland, Ireland and Wales. London, Chapman & Hall. Fol. (24 s.) 9 Thlr. 18 Ngr.

Ireland, N. W. Coast, Sheephaven. London, Hydrogr. Office. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Lough Swilly. Ibid. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Murchison, R. I. New Geological Sketch Map of Scotland. London, Geologist Office. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

Sligo and Killala Bays. London, Hydrogr. Office. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Both, L. Oversigtskaart over Lijmfjorden og Veiene i dens Omegn. Kjöbenhavn, Steen. Fol. (24 sk.) 7½ Ngr.

Bull, A. Jylland med dertilhörende Öer. Pl. I. (Danmark Pl. VII.) Kjöbenhavn, Steen & Sön. Fol. (2 Rd. 48 sk.) 2 Thlr. 15 Ngr.; Extrablad II. (1 Rd. 32 sk.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Etats scandinaves. Paris, Adriveau-Gujon. Fol.

Generalkaart over Sönderjylland i 1:240,000. Kjöbenhavn, Generalstab. Fol. (1 Rd. 48 sk.) 1 Thlr. 15 Ngr.; color. (2 Rd. 48 sk.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Klüwer, C. C. Kort over Silkeborg-Omegn. Kjöbenhavn, Gad. Fol. (36 sk.) 12 Ngr.

Mansa, J. H. Kort over Nörejylland. Pl. 4. Mst. 1:160,000. Ebds. (1 Rd.) 1 Thlr.

Asie méridionale. Paris, Andriveau-Goujon. Fol.

Asie orientale. Ibid. Fol.

Carte de la Syrie. Paris, Simon. Fol. (50 c.) 5 Ngr.

Nouvelle Carte de la Syrie. Paris, Morin. Fol. (30 c.) 3 Ngr.

Carte de la Syrie, Turquie d'Asie. Paris, Barthelemier. Fol. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Handtke, F. Wandkarte von Palästina. 5. Aufl. Glogau, Flemming. Fol. 4 Bl. 18 Ngr.; auf Leinw. 1 Thlr. 6 Ngr.

Indian Ocean, Mayotta Island. London, Hydrogr. Office. Fol. (3s. 6d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Kiepert, H. Carte de la Syrie méridionale. Mst. 1:300,000. Berlin, D. Reimer. Fol. 20 Ngr.

——— Karte von Klein-Asien und Syrien. Mst. 1:3,000,000. Ebds. 15 Ngr.

Malabar and Coast of Western India. London, Hydrogr. Office. Fol. 3 Bl. à (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Mediterranean Sea, Syrian Coast, Port Ayas and Karadash Road. Ibid. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

Siam Gulf, Sheets N. 1 to 5. Ibid. Fol. à (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Siam Gulf, Koh Tron and Channels leading to Kamput. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

van de Velde. The Lebanon. Syrien. Mst. 1:315,000. Gotha, J. Perthes. Fol. 1 Thlr.

African Coast, Kivara River. London, Hydrogr. Office. Fol. 2 Bl. à (2s. 6d.) 1 Thlr.

Part of Morocco between Ceuta, Tetuan and Tangier. Ibid. Fol. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Bayfields. Plan of the North Shore of Lake Superior. Toronto. Fol.

Carte générale des Etats-Unis et du Mexique. Paris, Andriveau-Goujon. Fol.

Devine, Th. Government Map of Canada from Red River to the Gulf of St. Lawrence. Toronto. Fol. 3 Bl.

——— Map of the North West Part of Canada, Indian Territories and Hudson's Bay. Toronto. Fol. 4 Bl.

Etats de l'Amérique centrale. Paris, Andriveau-Goujon. Fol.

Topographical Plan of the North Shore of Lake Huron. Toronto. Fol.

Reyes, J. M. Carta geografica de la republica oriental de Uruguay. Paris, impr. Thierry. Fol.

River St. Lawrence above Quebec, Montreal. London, Hydrogr. Office. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Sheet 10. Gulf of St. Lawrence. Ibid. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Same. Sheets 11. 12. 13. Ibid. Fol. à (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

(Geschlossen am 12. November 1860.)

Der kartographische Standpunkt Europa's am Schlusse des Jahres 1859,

mit besonderer Rücksicht auf den Fortschritt der topographischen Spezial-Arbeiten. (Schluss.) [1]

Von *Emil von Sydow.*

(Mit Karte, s. Taf. 19.)

IV. Schweden.

Der sehr gütigen Überweisung eines überaus schätzbaren und reichhaltigen Materials Seitens des Bureau-Chefs im Königl. Schwedischen Kriegs-Ministerium, Herrn E. v. Klint, und den wissenschaftlich tief eingehenden, sehr gefälligen Beantwortungen bezüglicher Fragen Seitens des Majors im Königl. Topographen-Corps, Herrn v. Wedderkop, verdanken wir eine so umfassende Einsicht in die Geschichte und gegenwärtige Thätigkeit der geodätisch-topographischen Arbeiten, dass es der beschränkte Raum vorliegender Besprechungen nur gestattet, einen kleinen Theil des werthvollen Nachweises auszugsweise weiter zu geben.

Die Topo-Kartographie Schwedens zerfällt in vier Perioden. Die erste schliesst bereits mit der Karte des Königl. Oberbaumeisters Andreas Buräus de Boo im J. 1626 ab und dieselbe giebt Zeugniss davon, dass Schweden zu den ersten Ländern gehört, in denen die Topographie überhaupt gepflegt worden; die zweite Periode wird signalisirt durch die vom Kataster-Bureau-Chef Gripenhjelm zu Stande gebrachte Karte, welche — als Staatsgeheimniss betrachtet — aus dem 17. in das 18. Jahrhundert hinüberführt; die dritte Periode, zu Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts, wird geführt durch den aufopfernden Eifer des Baron von Hermelin, welcher durch die ruhmvolle Thätigkeit Hällström's, Forsell's und Anderer ein noch gegenwärtig oft aushelfendes Kartenwerk schafft [2]), und die vierte Periode beginnt mit dem ersten Jahrzehnt unseres Jahrhunderts und mit der Gründung des Topographischen Corps, dessen erstes Auftreten und bis in die Gegenwart fortgesetzte Thätigkeit zu verfolgen, dem engeren Kreis unserer Aufgabe zufällt.

So viel auch bis zum 19. Jahrhundert für die Mappirung des Landes versucht und mit verschieden glücklichem Erfolg ausgeführt war und so schätzbar und in spätere Arbeiten eingreifend auch namentlich die ökonomischen Spezial-Vermessungen des Kataster-Bureau's in den Maassstäben 1:2000, zu 4000 oder zu 8000 sein mussten, so konnte doch der veränderte Charakter der Kriegführung in den bisherigen Leistungen keine Befriedigung finden und es gab in Schweden eben so wie in anderen Ländern das militärische Bedürfniss den nächsten Anstoss zur Ausbildung der topographischen Wissenschaft im Allgemeinen, wie zur Erzeugung topographischer Karten im Besonderen. Der durchaus tüchtigen höheren Ausbildung des Schwedischen Militärs und dem erleuchteten Sinne der Landesherrscher ist es zu verdanken, dass bereits im J. 1805 der Vorschlag des Generals Tibell [1]) zur Gründung eines

---

[1]) S. voriges Heft, SS. 410 ff.

[2]) Das Hermelin'sche Kartenwerk besteht aus folgenden Nummern: I. Serie: 1. Haupttitel; 2. Titel für Norrland; 3. Schweden mit den angrenzenden Ländern, Mst. 1:3.600.000, gest. von Akrell, 1797; 4. Schweden und Norwegen, Mst. 1:2.000.000, gez. von Hällström, 1815; 5. Wester- und Norr-Botten, Mst. 1:400.000, gez. von Wadmann, 1797; 6. Norr-Botten, Mst. 1:720.000, gez. von Robsahm, 1801; 7. Angerman- und Jemtland, Mst. 1:670.000, gez. von dems., 1797; 8. Herjedalen, Mst. 1:420.000, gez. von dems., 1797; 9. Gestrik- und Helsingland, Mst. 1:430.000, gez. von Insulander, 1796. II. Serie: 10. Titel für Swea-Rike; 11. Swea-Rike, Mst. 1:720.000, gez. von Hällström, 1811; 12. Fahlu-Län und Dalarne, Mst. 1:471.000, gez. von demselben, 1800; 13. Dalarne (südöstlich), Mst. 1:232.000, gez. von dems., 1800, 14. Westerås-L., Mst. 1:230.000, gez. von dems., 1800; 15. Upsala-L., Mst. 1:232.000, gez. von dems., 1801; 16. Stockholms-L., Mst. 1:232.000, gez. von dems., 1802; 17. Örebro-L., Mst. 1:232.000, gez. von dems., 1803; 18. Nykópings-L., Mst. 1:200.000, gez. von dems., 1804. III. Serie: 19. Titel für Götha-Rike; 20. Götha-Rike, Mst. 1:720.000, gez. von dems., 1807; 21. Götheborgs-L., Mst. 1:200.000, gez. von Forsell, 1806; 22. Hallands-L., Mst. 1:200.000, gez. von dems., 1807; 23. Carlstad-L. (nördlich), Mst. 1:200.000, gez. von Hällström, 1808; 24. Carlstad (südlich), Mst. 1:200.000, gez. von dems., 1808; 25. Elfsborgs-L., Mst. 1:264.700, gez. von Forsell, 1808; 26. Skaraborgs-L., Mst. 1:243.000, gez. von dems., 1807; 27. Jönköpings-, Kronobergs- und Blekinge-Län, Mst. 1:300.000, gez. von Hällström, 1809; 28. Linköpings-L., Mst. 1:250.000, gez. von dems., 1810; 29. Insel Gottland, Mst. 1:146.300, gez. von dems., 1805; 30. Kalmar-L., Mst. 1:200.000, gez. von dems., 1818; 31. Schonen (nördlich), Mst. 1:150.000, gez. von dems., 1812; 32. Schonen (südlich), Mst. 1:150.000, gez. von dems., 1812. IV. Serie: 33. Titel für Finnland; 34. Finnland, Mst. 1:750.000, 1799; 35. Uleåborgs-L., Mst. 1:720.000, 1798; 36. Wasa-L., Mst. 1:562.000, 1798; 37. Åbo- und Björneborgs-L., Mst. 1:562.000, 1798; 38. Nyland und Tawastehus, Mst. 1:562.000, 1798; 39. Sawolax und Karelien, Mst. 1:562.000, 1798.

[1]) Das reich bewegte Leben dieses ausgezeichneten Mannes verdient es, nachstehends in seinen Hauptmomenten kurz skizzirt zu werden. Der am 8. März 1832 als Präsident des Kgl. Schwedischen Kriegs-Kollegiums General-Lieutenant und Commandeur des Kgl. Schwertordens, Ritter der Ehrenlegion u. s. w. verstorbene Freiherr Gustav Wilhelm af Tibell ward geboren den 12. Mai 1772. Im J. 1788 bereits Rüstmeister bei dem Königl. Södermanlands-Regiment, erwarb er sich 1789 als Theilnehmer an dem Finnischen Kriege von 1788 bis 1790 als Fourier bei der Feldartillerie des Regiments die Medaille für Tapferkeit im Felde. 1791 Unter-Lieutenant, 1792 Kompagnie-Offizier an der Kriegs-Akademie und Lehrer der Taktik. 1794 Lieutenant in der Armee, 1795 Stabs-Kapitän beim Jemtland-Regiment, Kapitän bei der Artillerie desselben und Kompagnie-Chef an der Kriegs-Akademie. 1796 stiftet Tibell im Vereine mit einigen anderen ausgezeichneten Militärs die Militär-Gesellschaft (Krigsmanna-Sällskapet) und wird deren erster Sekretär; 1798 erhält er den erbetenen Abschied, um ins Ausland zu gehen. In Frankreich angekommen und nach bestandenen Examina's zum Kapitän im Ingenieur-Corps ernannt, nimmt er als solcher an der Campagne der Französischen Armee in Italien von 1798 bis 1801 Theil. Bei Castel Nuovo verwundet und auf dem Schlachtfelde zum

Topographischen Corps verwirklicht werden konnte. Mit wenigen nebensächlichen Abänderungen ist die Wirksamkeit dieses Corps bis auf heute dieselbe geblieben und es kann nur von hohem Interesse sein, die Grundsätze kennen zu lernen, welche die Königl. Instruktion vom 4. April 1805 der Thätigkeit des neuen Institutes vorschrieb. Demzufolge ward die Aufgabe des Topographischen Corps eine dreifache: 1. Anfertigung einer ausführlichen, auf astronomische Beobachtungen und trigonometrische Operationen gegründeten Karte — begleitet von topographischen, statistischen und militärischen Beschreibungen des Landes; 2. Entwurf ausführlicher Pläne und Beschreibungen über alle militärischen Positionen und Vertheidigungslinien an den Grenzen; 3. im Krieg, unter Einverleibung in den Generalstab der Armee, die Übernahme von dessen zeichnender Obliegenheit, Betheiligung an den Rekognoscirungen und Sammlung aller Notizen über die Operationen der Armee und die sich gestaltende Kriegsgeschichte. Als Stammpersonal ward festgesetzt 1 General-Quartiermeister als Chef, 1 General-Quartiermeister-Lieutenant, 1 Major, 4 Kapitäne, 6 Lieutenants, 6 Unter-Lieutenants und vom 5. Mai 1806 an noch 1 Professor der Mathematik, 1 Sekretär, 2 Zeichner und 1 Wachtmeister [1]). Zur Vermehrung der Arbeitskräfte bei der Detail-Aufnahme sollten geeignete Offiziere von der Armee zeitweise kommandirt werden. Der Eintritt als Offizier in das Topographen-Corps ward geknüpft an den beendeten Kursus im Kadetten-Corps oder ein Examen in der Kriegs-Akademie und zur höheren speziellen Ausbildung ward ein besonderer Lehrkursus bestimmt unter Leitung des Professors und zweier Kapitäne. Sämmtliche bisher zerstreut gewesenen Kartensammlungen wurden beim Corps in dem „Kriegs-Archive des Königs" vereinigt und alle Materialien in die drei Abtheilungen der topographischen, statistischen und historischen vertheilt.

Für die Landesvermessung ward speziell verfügt: 1. Ausgang aller Operationen vom Stockholmer Observatorium, demnächste Dreiecksverbindung mit Upsala und alsdann einerseits Anschluss an die Russischen Triangulationen bei Åbo und andererseits an die Dänischen bei Kopenhagen; 2. Theilnahme sämmtlicher Offiziere an der Triangulation im ersten Jahre, später nur nach Bedarf; 3. Benutzung sämmtlicher geometrischer Vermessungen und Katasterkarten zur Herstellung einer vollständigen Netzkarte in vorgeschriebener Projektion und Reduktion und die Ergänzung alles nicht Vermessenen durch detaillirte Messtischaufnahmen unter besonderer Berücksichtigung naturgemässer Terrain-Darstellung. Für den Entwurf der Hauptkarte wurde die konische Projektion bestimmt, welche im J. 1815 durch den Lieutenant Grafen Spens auf eine derartig wachsende Projektion berechnet wurde, dass für die verschiedenen Breiten besondere Projektionsmaassstäbe gültig sind, jedoch innerhalb der Grenzen der ganzen Karte der Projektionsfehler nur bis auf $\frac{1}{500}$ steigt, so dass im Maassstabe von 1:100.000 eine Distanz von 7 Schwedischen Meilen erforderlich ist, bevor der Fehler 0,5 Dezimallinien oder 500 Fuss erreicht. Der Vortheil dieser Projektion wurde in der möglichst geringen Verzerrung der Konturen erkannt. Der Abplattungswerth des Erdsphäroids ist auf 1:304,2607 angesetzt. Als mittlerer, senkrecht zu stellender, Meridian für die Spezialkarte sollte derjenige von Stockholm gelten; als jedoch am 15. Mai 1816 vom Könige die Vereinigung des Schwedischen und Norwegischen Kartenwerkes anbefohlen ward, verlegte man den Hauptmeridian der Karte um 5 Grad nach Westen und es ist dieser letzte, durch Halland, West-Gothland und Wermeland gehende, Meridian auch in dieser Funktion verblieben, trotzdem dass die gewünschte Vereinigung nicht zu Stande gekommen ist. Für den Maassstab der Original-Aufnahmen verfügte ein Befehl vom 10. Dezember 1806 den von 1:20.000, woraus alsdann durch Reduktionen herzustellen wären eine Spezial- oder Militärkarte im Mst. von 1:100.000, eine Generalkarte im Mst. von 1:500.000 und eine übersichtliche Wegekarte im Mst. von 1:1.000.000.

Bataillons-Chef ernannt, bei Turin verwundet und gefangen genommen, aber nach drei Wochen wieder ausgewechselt, bei Fossano verwundet und zum General-Adjutanten ernannt und bei den verschiedensten berühmten Treffen, Schlachten und Operationen stets mit Auszeichnung fechtend, tritt Tibell nach dem Friedensabschluss auf Befehl Bonaparte's unter Beibehalt des Französischen Dienstes in den Dienst der Italienischen Republik als kommandirender General-Adjutant, Chef des zu organisirenden Feld-Ingenieur-Corps und Direktor des Kriegsarchivs. Vier Monate nach Tibell's Ankunft in Mailand war das Topographische Corps in so weit formirt, dass es seine Thätigkeit beginnen und im Verlaufe der folgenden Jahre vortreffliche Dienste für die Vermessung und Aufnahme Italienischer Landschaften leisten konnte. 1802 Mitglied und Sekretär der Akademie der Kriegswissenschaften, die nach seinem Plane gestiftet worden, noch in selbigem Jahre zum Brigade-General befördert. Mittlerweile in Schweden zum Major und Ober-Adjutanten des Königs ernannt, im J. 1803 ins Vaterland zurückberufen, verliess Tibell den Französischen Dienst, ward Oberst-Lieutenant und General-Flügel-Adjutant, 1804 Oberst der Armee, General-Adjutant und Mitglied des Kriegs-Kollegiums. Im J. 1805 in den Adelstand erhoben und zum Ritter des Schwertordens ernannt, wird Tibell Chef des errichteten Feldmesser-Corps und begleitet den König nach Pommern als diensthuender General-Adjutant und gleichzeitig General-Quartiermeister. 1808 General-Major, General-Adjutant der Armee, zeitweilig auch für die Flotte, und 1809 als Kommissarius nach Paris gesandt Behufs Auswechselung von Kriegsgefangenen. 1812 Dirigent der Akademie der Kriegswissenschaften, jedoch alsbald den Abschied von sämmtlichen Ämtern erhalten. 1814 wieder unter früherer Anciennetät in den Dienst getreten wird Tibell Wortführer im Kriegs-Hofgericht, 1820 und 1821 Präsident der Akademie und im letztgenannten Jahre Commandeur des Grosskreuzes des Schwertordens und der Ehrenlegion. 1824 General-Lieutenant und Präsident des Kriegs-Kollegiums, 1827 in den Freiherrenstand erhoben und Präsident der Akademie. Neben rastloser Thätigkeit im Dienste entwickelt Tibell als Mitglied und Wortführer verschiedenster Comités und Gelehrten Gesellschaften, wie auch als Verfasser vieler hochgeschätzten Druckschriften ein hervorragendes Talent, das noch heute ehrenvollstes Andenken in der Schwedischen Armee erfährt. (Näheres in den „Kongl. Krigs-Vettenskaps-Akademiens Handlinger, År 1832, Stockholm.")

[1]) Gegenwärtig besteht das Topographische Corps aus folgendem Personal: 1 Oberst als Chef mit 6000 RThlr. Reichsmünze Gehalt und 750 RThlr. Service, 1 Oberst-Lieutenant mit 4500 RThlr. Gehalt und 500 RThlr. Service, 1 Major mit 4000 RThlr. Gehalt und 400 RThlr. Service, 5 Kapitänen à 3000 RThlr. für die erster und 2000 RThlr. Gehalt für die zweiter Klasse und 225 RThlr. Service, 3 Lieutenants à 1000 RThlr. Gehalt und 150 RThlr. Service, 1 Professor mit 2400 RThlr. Gehalt und 400 RThlr. Service, 1 Zeichner und 8 Unter-Offizieren (Guides) à 500 RThlr. Gehalt. Ein höherer Unter-Offiziersstand zu kräftiger Förderung der Detail-Aufnahmen steht in Aussicht. Die Extrazulagen während der Sommerarbeiten sind folgende: Ein Sektions-Chef erhält täglich $3\frac{3}{4}$ RThlr., Wege-Entschädigung für zwei Pferde und für jede unter seiner Leitung aufgenommene Quadrat-Meile 4 RThlr.; die von der Armee kommandirten Offiziere täglich 3 RThlr. und Entschädigung für zwei Pferde; die Unter-Offiziere täglich 2 RThlr. und ebenfalls Entschädigung für zwei Pferde. (1 RThlr. Reichsmünze = 11 SGroschen $5\frac{2}{5}$ Pfennige im Dreissig-Thaler-Fusse.)

Diese wenigen Andeutungen thun zur Genüge dar, dass man sich in Schweden schon zu einer Zeit der Leistungsfähigkeit eines gut eingerichteten Topographen-Corps vollständig bewusst war, als es in vielen anderen Ländern noch gänzlich an bezüglich festen Plänen und entsprechenden Institutionen fehlte, und es konnten nur besondere Zeitumstände, hemmende Eigenthümlichkeiten der Landesnatur, spärlich zugemessene Geldmittel und im Verlaufe der Zeit gemachte Erfahrungen sein, welche die schnellere Förderung aufhielten, resp. einzelne Abänderungen in der reinen Durchführung des ursprünglichen Planes hervorriefen. Gleich die ersten Jahre nach Organisation des Topographen-Corps griffen mit ihren kriegerischen Ereignissen in Pommern, Finnland und gegen Norwegen störend in die Förderung des Kartenwerkes ein, dafür aber gaben sie Gelegenheit, die militärische Tüchtigkeit desselben durch ausgezeichnete Dienstleistungen seiner Offiziere in so volles Licht zu stellen, dass die Befehlshaber der verschiedenen Armee-Abtheilungen nach einer Vermehrung des Personals verlangten und sich der König im J. 1808 zu einer öffentlichen Belobigung veranlasst sah. Nachdem bereits im Jahre 1807 die Triangulations-Arbeiten in Upland unter Leitung des Professors Svanberg einen gewissen Abschluss erreicht hatten, konnten doch erst am 1. November 1809 die wissenschaftlichen Arbeiten des Topographen-Corps wieder aufgenommen werden und es ist das Jahr 1810 als dasjenige zu bezeichnen, wo die regelmässige topographische Detail-Aufnahme des Reichs mit der speziellen Rekognoscirung der Gegenden an der Umeå-Elf angefangen hat. Die Vereinigung des Topographen-Corps mit der Fortifikation unter Einem Chef als „Ingenieur-Corps" fand zwar im J. 1811 Statt, da jedoch die Thätigkeit der getrennten Fortifikations- und Feldmesser-Brigaden im inneren Wesen dadurch nicht beeinträchtigt war, so fand der ruhige Fortgang der wissenschaftlichen Wirksamkeit der Topographen keine anderen Störungen als diejenigen, welche in den allgemeinen Zeitverhältnissen und namentlich auch in den Kriegsjahren von 1813 bis 1815 lagen. Dennoch wirkte die Vereinigung ungünstig auf die äusserliche Stellung des Personals der Feldmesser-Brigade ein und es konnte nur mit allgemeiner Freude anerkannt werden, dass sie im Jahre 1831 wieder aufgehoben und das Topographische Corps selbstständig als eine Abtheilung des Generalstabes seiner eigentlichen Bestimmung wiedergegeben wurde. Was nun den Fortgang und Stand der Arbeiten des Topographen-Corps unmittelbar betrifft, so lässt sich der bezügliche Bericht in folgende Übersicht zusammendrängen.

A. *Astronomische und trigonometrische Arbeiten.* — Während im Norden die Gradmessungen von Maupertuis im Jahre 1736 und von Svanberg im J. 1801 bis 1803 trotz ihres relativ wissenschaftlichen Werthes ersetzt worden sind durch den Antheil an der Skandinavisch-Russischen Gradmessung, welchen Schweden unter Leitung Selander's, Direktors der Stockholmer Sternwarte, von 1845 bis 1852 übernommen [1]), so sind für den Süden mehrere astronomische Bestimmungen gemacht worden, welche den trigonometrischen Operationen zur Basis dienen. Wir heben namentlich hervor: 1. Breitenbestimmung des Stockholmer Observatoriums (neuerlichst durch Selander rektificirt und noch nicht benutzt); 2. Azimuthbestimmung der Katharinen-Kirche zu Stockholm (in neuer Rektifikation durch Selander ebenfalls noch nicht benutzt); 3. Positionsbestimmung des Kopenhagener Observatoriums (der südlichen Triangulirung Häggbladh's zum Stützpunkt dienend); 4. Breite und Azimuth des Leuchtfeuers von Spåró bei Westerwik, des südlichen Leuchtfeuers von Öland und des Signals von Dagstorp in Schonen; 5. Azimuthbestimmung des Signals von Stensberg in der Provinz Calmar (von Häggbladh 1826); 6. Positionsbestimmung des Observatoriums zu Lund (für Thersner's Netz von Schonen); 7. Positionsbestimmung des Observatoriums von Upsala (bis jetzt nicht für das Dreiecksnetz benutzt); 8. Azimuthbestimmung des Kinne Kulle (für das Netz des Wenern); 9. Positionsbestimmung vom Hafen Klinte und Azimuthbestimmung von Carlsón auf Gottland (für dessen von Hällström ausgeführtes Dreiecksnetz). — Selbstverständlich sind ausserdem zahlreiche Positionsbestimmungen für solche dicht bewaldete Gegenden gemacht worden, wo man bis jetzt die Ausgaben für kostspilige Signalbauten scheuen musste und wo die Triangulation der Detail-Aufnahme nicht ausreichend vorarbeiten konnte.

Für die Kontrolen der Triangulation sind folgende Basen (s. Tafel 19) gemessen worden: 1. auf dem Sande der Meeresküste in der Bai von Laholm (im J. 1815 durch Cronstrand, Spens und Häggbladh) zu 44.843,68 Schwed. Fuss; 2. auf dem Eise des Wenern (1820 durch Spens und Häggbladh) zu 50.979,15 Fuss; 3. auf dem Eise des Wettern (1820 von denselben) zu 56.638,76 Fuss; 4. in der Bai von Mysing südöstlich von Stockholm (1827 durch Spens, Magnet und Lewin) zu 48.166,24 F. und 5. auf Öland (1839 bis 1840 durch Cronstrand, Selander u. A.) zu 18.433,97 Fuss. Die letztere Basis wurde absonderlich mit demselben Bessel'schen Instrument gemessen, dessen man sich bei der Gradmessung in Ost-Preussen und der Basis des Dänischen Netzes auf Amager bedient hatte, um die Schärfe der betreffenden Messungsmethode zu prüfen. Die Differenz von 1 Zoll auf 18.434 Fuss ergab ein äusserst befriedigendes Resultat. Nicht minder günstig für die Güte des ganzen Dreiecksnetzes spricht das Resultat, dass man mit Zugrundelegung der Wettern-Basis, als der längsten, auf der Entfernung zwischen der Laholmer und Mysinger Basis, d. i. auf eine Länge von 70 Schwed. Meilen bei 87 Stationen, nur eine grösste Differenz von $2\frac{3}{4}$ Fuss gefunden hat. Demnach könnten neue Positionsbestimmungen oder Ermittelungen des Werthes angewandter Maasse wohl zu neuen Berechnungen führen, aber keineswegs den inneren Halt der vortrefflich ausgeführten Triangulationsarbeiten erschüttern.

Abgesehen von den Triangulationen im J. 1807, welche durch Svanberg bei Upsala und durch Thersner bei Stockholm ausgeführt worden waren, können wir den Gang derselben übersichtlich zusammenstellen wie folgt. Mit Anwendung des grossen Theodoliten triangulirte Thersner von 1812 bis 1815 im südlichen Schonen von Sölfvitsborg bis Hallands Väderó und Cronstrand von 1815 bis 1817 entlang der Küste von Hallands Väderó über Varberg und Götheborg nach der Norwegischen Grenze. Von 1818 bis 1820 ging Cronstrand mit seinen Dreiecken quer durch

[1]) S. „Geogr. Mitth.", Jahrg. 1857, SS. 315 bis 321.

Gothland von Uddevalla über den Wettern nach Landsort an der Ostküste Södermanlands; er wendete sich 1821 nordwärts von Nyköping nach Stockholm und triangulirte von hier aus im J. 1822 über Strengnäs nach Upsala und im J. 1823 nach Arholma am Ålands Haf. Derselbe fleissige Triangulator arbeitete 1826 sowohl an der Småländischen Ostküste von Bråwiken nach Westerwik als auch am Mälaren von Strengnäs nach Arboga; er ging 1827 vom Omberg am Wettern südlich nach Jönköping, schloss 1828 die Södermanland'sche Kette zwischen Carlsborg und Arboga und führte seine Dreiecke von 1830 bis 1832 von Westerwik aus über Öland und Calmar um die ganze Südostküste herum bis Christianstad zum Anschluss an die alte Triangulation in Schonen. Im J. 1834 stellten Cronstrand und Häggbladh von Arholma aus die Verbindung mit Åland her und führten bis 1837 ihre Arbeiten weiter bis nach Gefle. Wiederholte und ergänzende Triangulationen nahm Häggbladh von 1838 bis 1841 in Schonen und Halland, 1842 bei Gefle und Selander 1841 und 1842 im Calmar-Sund vor. Im J. 1847 triangulirte Crosenius über den Wenern, um von 1850 bis 1856 ganz Wermeland durchdringen und 1857 so weit in Dalekarlien vorgehen zu können, dass die Netzverbindung mit Gefle als gesichert zu betrachten sei. Gleichzeitig war mit dem kleinen fünfzölligen Theodoliten operirt worden 1838 bis 1845 von Crosenius durch das Innere der Provinz Småland, 1844 bis 1845 von Björckman in Schonen, 1848 von Wedderkop in Upland und von Crosenius 1849 bei Norrköping und 1856 bei Stockholm. Das weitere Ziel der Triangulation ist der Anschluss an das Norwegische Netz bei Kongsvinger, und einmal an der Alpenkette angelangt, wird man bemüht sein, jene nördliche Enge zu erreichen, wo die Meridianmessungen Statt gefunden haben.

Obwohl im Anfang kein grosser Werth auf Höhenmessungen gelegt worden ist und man namentlich denjenigen Zenithdistance-Beobachtungen, welche nicht gleichzeitig an beiden Endpunkten geschahen, misstraute, diese aber in Betracht der geringen Hülfsmittel wiederum nicht anwenden konnte, so sind doch werthvolle Höhenbestimmungen mit dem Theodoliten ausgeführt worden, besonders im J. 1843 in der Provinz Kronoberg, 1847 am Wenern, 1849 bei Norrköping, 1852 im südlichen Theile von Wermeland und 1856 bis 1857 im nördlichen Wermeland und westlichen Dalekarlien. Ausserdem sind von hohem Werthe die Nivellirungen der Umgegend von Stockholm und der Landschaft von Torneå bis zum Eismeere, während in Central- und Süd-Schweden zahlreiche Höhen durch Barometermessungen bestimmt worden sind.

Sämmtliche Resultate der Triangulations-Arbeiten sind im Kriegs-Dépôt niedergelegt und es ist bei ihrem Werth an und für sich wie bei ihrer Bedeutung zwischen den Russischen, Norwegischen und Dänischen Arbeiten, als unmittelbares Glied der grossen Dreieckskette Europa's, höchst erfreulich zu vernehmen, dass ihre Publikation vorbereitet wird.

Wenn wir nur veranlasst sein können, dem Schwedischen Triangulationswerk alles gebührende Lob zu spenden, so ist doch der Wunsch nicht zu unterdrücken, dass ihm zu entsprechender Förderung mehr Geldmittel zur Disposition gestellt würden. Nach der uns einsichtlichen Periode von 1812 bis 1832 wurden ausgegeben pro Jahr für astronomische Ortsbestimmungen durchschnittlich 900 und für die sphärische Triangulirung durchschnittlich 1064 Rdlr. Banco [1]), und wenn in Summa auch neuerdings etwas mehr wie 2000 Rdlr. Banco für gleichen Zweck verausgabt sind, so erscheint das doch nicht hinreichend, weil gerade in einer möglichst vollständigen und detaillirten, desshalb also kostspieligeren Triangulation ein für alle Zeiten und Zwecke nachhaltiges Fundament liegt, an dessen solider Herstellung zu ersparen durchaus falsche Ökonomie ist.

B. *Topographische Arbeiten.* — Im Allgemeinen sind die bereits angedeuteten Grundsätze für die Detail-Aufnahme des Landes festgehalten worden, Einzelheiten haben sich mit der Zeit geändert und für den näheren Einblick in den Charakter mögen folgende Anführungen dienen.

Nachdem durch das Topographen-Corps die Katasterkarten vermittelst der Positionsbestimmungen und Dreieckspunkte in das Netz der Karte eingereiht und auf das vorgeschriebene Maass der Detail-Aufnahme reducirt sind, wird dieselbe durch besonders befähigte, von der Armee kommandirte Offiziere und die Guiden des Corps ausgeführt und es werden zu dem Ende Sektionen zu 4, 6 oder 8 Offizieren formirt, deren jede von einem Offizier des Topographen-Corps kommandirt wird.

Der Maassstab der Aufnahme ist im Allgemeinen 1:50.000, für dichter bebaute und militärisch bedeutsame Gegenden jedoch 1:20.000 und für die nördlichen, dünn bevölkerten, Landschaften 1:100.000. Je nach der Befriedigung mit dem Fortgange der Aufnahme und nach dem augenblicklichen Bedürfnisse hat man öfters den Maassstab gewechselt, wie z. B. auch den von 1:40.000 angewandt; wir können jedoch die Bemerkung nicht unterdrücken, dass die uns vorliegenden Tableaux dem hunderttausendtheiligen Maassstab eine grössere Fläche zutheilen, als wünschenswerth ist. So zweckmässig es gewiss war, den zwanzigtausendtheiligen Aufnahmemaassstab der Umeå-Landschaften zu verlassen und alles nördlich von Gefle Belegene dem hunderttausendtheiligen zu überweisen, so scheint es doch dem Sinn einer topographischen Aufnahme nicht zu entsprechen, auch im Swea- und Götha-Rike diese bedeutende Reduktion so ausgedehnt anzuwenden. Die einfache Folge so allgemeiner Aufnahme ist auch in Schweden nicht ausgeblieben: dem mit der Zeit wachsenden Bedürfnisse genügt sie nicht, man muss zu einer wiederholten Aufnahme schreiten und verwendet in Summa mehr Zeit und Kräfte, als wenn man gleich zu Anfang gründlicher zu Werke gegangen wäre. Freilich muss dabei die Entfaltung grösserer Kräfte Statt finden, denn ein jährliches Aufnahmepersonal von 12 bis 20 Mann kann dem gerechten Verlangen nach einer schnelleren Arbeitsförderung nicht genügen. Die eigenthümliche Landesnatur Schwedens setzt zwar zu einem grossen Theile spezial-topographischen Aufnahmen bedeutende Hindernisse entgegen, um desto grösser müssten aber die Mittel zu ihrer Bekämpfung sein, soll der hohe Zweck überhaupt in gebührender Vollständigkeit erreicht werden.

Die jährliche Arbeitszeit auf dem Feld ist im Norden auf vier, im Süden auf fünf Monate (von Mitte Mai bis

[1]) 1 Rdlr. Banco = 17 SGroschen 2½ Pfennige im Dreissig-Thaler-Fusse.

Mitte September) anzusetzen und unter mittleren Verhältnissen der Terrain-Beschaffenheit und Witterung dürfte das Quantum der Aufnahme und Reinzeichnung für einen Ingenieur ungefähr 2 Schwedische oder 4 Deutsche Quadrat-Meilen betragen.

Die Aufnahme und Zeichnung der Unebenheiten des Terrains geschieht vom zwanzigtausendtheiligen Maassstab an vermittelst horizontaler Kurven in Äquidistance von 15 bis 20 Fuss, so dass man nach der Anzahl der Schichten am grössten Abhange leicht die Gipfelhöhe ermitteln kann; nachdem jedoch die Bergstriche in dem Verhältniss der bezüglichen Böschung eingezeichnet sind, vertilgt man die nur in Blei niedergelegten Kurven wieder. So sehr wir die Legung äquidistanter Horizontalen anerkennen, weil man nur auf solche Weise im Stande ist, ein naturgetreues Abbild der Bodenplastik zu erzeugen, so sehr bedauern wir die Tilgung derselben auf den Originalzeichnungen. Sind diese Höhenschichtenkurven wirklich äquidistant niedergelegt, alsdann sind sie für die Kontrole der richtigen Zeichnung und absoluten Beurtheilung des ganzen Bodenreliefs von so ausserordentlichem Werthe, dass man sich in anderen Ländern allein mit ihnen begnügt und höchstens den Böschungswechsel durch eingetragene Zahlen näher bezeichnet; ihre Tilgung ist daher nimmer zu rechtfertigen. Um so beifälliger bemerken wir dagegen, dass die aufnehmenden Offiziere die Reinzeichnungen ihres Terrains lediglich selbst und wo möglich noch auf ihren Stationen besorgen, wo die Frische des Eindrucks die Wiedergabe des Naturbildes am besten verbürgt. Bereits im Jahre 1813 ist die Deutsche Zeichnenmanier des Terrains eingeführt worden, der Landesnatur entsprechend werden jedoch die nackten Felsterrains vermittelst horizontaler Kurven bezeichnet, deren Dichte den Böschungen proportional ist.

C. *Kartographische Arbeiten.* — In der Zeit vom 15. Oktober bis zum 15. April sind die zum Topographischen Corps kommandirten Offiziere und dessen Unter-Offiziere damit beschäftigt, die Original-Aufnahmen vermittelst des Pantographen auf das vorgeschriebene Maass von 1:100.000 zu reduciren und die daraus erwachsende Militärkarte auf 15 Dezimal-Zoll hohen und 20 Dezimal-Zoll breiten Blättern ins Reine zu zeichnen. Diese Blätter werden sofort in Kupfer gestochen und nach Vollendung sowohl Reinzeichnungen wie Kupferplatten im Kriegs-Dépôt verwahrt. Die ganze Militärkarte im Mst. von 1:100.000 ist auf 233 Blatt berechnet, 31 derselben sind bereits in Kupfer gestochen, und da einer Königl. Ordre vom 3. Novbr. 1857 die Erlaubniss zu Publikation und Verkauf zu verdanken ist, so bedarf es nur noch bezüglicher Revisionen und Nachträge, um alsbald die ersten Blätter der öffentlichen Benutzung übergeben zu sehen.

Einer anderen höchst verdienstlichen Arbeit des Topographischen Corps haben wir bereits in unseren früheren Berichten gedacht. Es ist die auf Befehl vom 4. Febr. 1832 geschehene Bearbeitung der Länskarten im Mst. von 1:200.000, welche aus einer Reduktion der Detail-Aufnahme und der Militärkarte hervorgehen, sich durch eine vortreffliche Darstellung und exakten Kupferstich, wie durch Beigabe sehr schätzbarer Mémoires auszeichnen und welche bereits für 8 Läns der Öffentlichkeit übergeben sind [1]). Von diesen Länskarten hat das Topographische Corps auch eine billigere lithographirte Ausgabe ohne Darstellung der Terrain-Unebenheiten bewerkstelligt, welche selbstredend nur einseitigerem Zwecke dienen kann. — Dem allgemeinen geographischen Bedürfnisse willkommen ist es ferner, dass das Topographische Corps eine auf das Maass von 1:1.000.000 reducirte Generalkarte zu 3 Blatt in Angriff genommen und den Stich des südlichsten beinahe vollendet hat.

Indem es uns eine wahre Freude gewähren musste, die Wissenschaft auf den reichen Schatz gediegenster Belehrungen aufmerksam zu machen, welchen sie von der Einsicht und dem rühmlichen Eifer des Schwedischen Topographen-Corps zu erwarten hat und theilweise schon jetzt geniesst, können wir doch schliesslich den Wunsch nicht unterdrücken, dass es jenem Corps vergönnt sein möge, mit mehr Kräften zu arbeiten, als ihm ein jährliches Gesammt-Budget von 27.000 RThlr. gestatten kann. Wären wir in der Lage, den Schwedischen Reichsständen die Bewilligung eines höheren Budgets ans Herz zu legen, so würden wir darauf hinweisen, dass eine gute Detail-Aufnahme des Landes und die Erzeugung einer genauen topographischen Karte Seitens militärischer Kräfte nicht zu dem Glauben verführen darf, es sei damit bloss ein militärisches Bedürfniss befriedigt. Gerade der Militär kann sein Bedürfniss auf eine viel einfachere und weniger kostspielige Weise befriedigen, ihm genügt neben allgemeiner Übersicht ein gutes Croquis, das schnell ohne tiefer eindringende wissenschaftliche Basirung auszuführen ist; nimmt er aber dennoch eine bezügliche wissenschaftlich begründete und den höheren Anforderungen der Geodäsie entsprechende Arbeit in die Hand, so liegt das in der einfachen Entwickelungsgeschichte der ganzen topographischen Disciplin und in der Verpflichtung, sein Interesse wahrzunehmen, während das Resultat seiner Mühen dem ganzen Land und allen Kulturzwecken desselben zu Gute kommt [2]).

Für die von Privaten ausgegangenen kartographischen Arbeiten und namentlich diejenigen von Forsell, Grill, Hahr, Westrell und Widmark verweisen wir auf unsere früheren Berichte und halten uns nur noch verpflichtet, die Übersichtskarte von Hagelstam [3]) zu erwähnen, da sie in ihrer Klarheit und dennoch vielseitigen Rücksicht auf physikalische Verhältnisse ein vortreffliches Vorbild für viele ähnliche Arbeiten gewesen ist. Das „Répertoire de Cartes publié par l'Institut Royal des Ingénieurs Néerlandais" hebt in seiner 1859 erschienenen 7. Lieferung die von uns früher angedeutete „Geognostische Karte vom südlichen Schweden" (bis 64° Nördl. Br.) von J. H. af Forselles als bereits in 18 Blatt erschienen und ausgezeichnet ausgeführt hervor, dieselbe ist aber noch nicht publicirt.

---

[1]) Westerås, 1 Bl. 1844; Örebro, 2 Bl. 1845; Skaraborg, 2 Bl. 1845; Halmstad, 1 Bl. 1847; Carlskrona, 1 Bl. 1848; Upsala, 1 Bl. 1850; Dalsland, 1 Bl. 1857; Bohus- und Götheborg, 2 Bl. 1859, und unter der Presse Elfsborgs-Län, südlicher Theil. (S. Tafel 19.)

[2]) Wie wir so eben von zuverlässiger Seite vernehmen, ist das Budget des Topographischen Corps von 1860 an auf 50.000 Rdlr. Rm. (d. i. 19.000 Preuss. Thlr.) erhöht worden und dadurch unserem Wunsch auf erfreulich entsprechende Weise entgegengekommen.

[3]) O. J. Hagelstam: Geografisk, Militairisk och Statistik Karta öfver Sverige och Norrige; Mst. 1:2.000.000, 1 Bl. 1820, Stockholm. 5 Rdlr. Banco.

Dasselbe sonst schätzbare Organ gedenkt unter No. 60 auch der „Umgebungskarte von Stockholm vom Topographen-Corps" [1]) mit Auszeichnung und giebt über die Schwedischen Seekarten des Vice-Admirals von Klint einige interessante Notizen.

Darnach ist der Schwedische See-Atlas gegründet auf Triangulirungen und astronomische Beobachtungen, welche bereits von 1740 bis 1790 ausgeführt wurden und deren erstes Resultat sechs Karten (Kattegat, Baltisches Meer und Finnischer Meerbusen) gewesen sind, so von 1782 bis 1788 auf Befehl des Vice-Admiral Johann Noordenanker gezeichnet und 1795 durch eine Generalkarte und eine Karte des Bothnischen Meeres vervollständigt worden sind. Im Interesse des Verfolgs eines festen und wohl geordneten Planes machte der bei Zeichnung dieser Karten thätig gewesene Vice-Admiral v. Klint im J. 1796 der Regierung den Vorschlag zur Gründung eines Hydrographischen Bureau's, aber erfolglos, daher er — beseelt von dem Wunsche, seinem Vaterland und der Schifffahrt nützlich zu sein — das Werk auf eigene Kosten begann. Gestützt auf eigene Beobachtungen und die geodätischen Operationen der Nachbarländer, vollendete er die letzte Karte seiner Sammlung nach vierzigjähriger Arbeit kurz vor seinem Tod im Jahre 1840. Die meisten dieser Klint'schen Seekarten sind von 1812 bis 1840 veröffentlicht worden; im J. 1847 kaufte sie die Schwedische Regierung an und trug fortan Sorge für ihre Ergänzung und Berichtigung. In wie weit diese Nachricht vereinbar ist mit dem schon längeren Bestehen eines Königl. See-Vermessungs-Corps, in das schon im Jahre 1808 Hállström eintrat, dessen Thätigkeit seit 1820 bekannt ist und dessen vortheilhaftes Eingreifen in die Arbeiten des Topographen-Corps seit 1829 ausdrücklich erwähnt wird — das dürfte nicht schwer halten aufzuklären, jedenfalls aber bleibt dem Vice-Admiral v. Klint der Ruhm der Begründung des Schwedischen See-Atlasses.

V. Niederlande und Belgien.

A. Für die Spezialkenntniss der *Niederlande* ist uns im J. 1859 durch die Blätter 21 (Zwolle) und 58 (Roermond) der Topographischen Karte im Mst. von 1:50.000 ein fernerer Beitrag in gleich würdiger Weise geworden, wie wir ihn bei Besprechung ihrer Geschichte und ihres ausgezeichneten Standpunktes in frühereren Berichten angedeutet haben [2]). Das grosse Flusskartenwerk, welches in den „Geogr. Mitth.", Jahrg. 1857, S. 478, eines Näheren besprochen und in seiner grossen Bedeutung für das Land hervorgehoben worden ist, hat durch die vierte Lieferung über die „Boven Maas" einen vorläufigen Abschluss erfahren [3]). Ausser diesen genannten offiziellen Publikationen bekundet eine nicht unbeträchtliche Menge privater Arbeiten, wie die Koot'sche Karte des Königreichs in 4 Bl., die Bierens de Haan'sche von Overissel, die Conrad'sche von Zuid-Beveland, die Schmulders'sche von Gelderland, die Fass'sche des Königreichs und der Scholtens'sche Atlas der Niederlande in 12 Bl., dass man die Kartographie mit wachsender Aufmerksamkeit pflegt; ob mit gleich gutem oder verschiedenem Erfolge, darüber behalten wir uns ein Urtheil vor, bis uns die vergleichende Einsicht aller genannten Werke vergönnt ist.

B. Über die Entwickelung und den gegenwärtigen Stand der Landesaufnahme in *Belgien* liegen uns umfassende Nachrichten vor, ein Mal in den mit besonderem Dank erhaltenen sehr gütigen Antworten des Königl. Dépôt de la guerre, alsdann in den Abhandlungen, welche der Direktor des Dépôt, General Nerenburger, als Mitglied der Akademie niedergelegt hat in den „Bulletins de l'Académie Royale de Belgique", Tome XXIII, II^{de} Partie, und Tome XXVI, 2me Série, Tome I.

a. Die erste *Triangulation* rührt von dem berühmten Holländischen Mathematiker Snellius her; sie hat um desswillen ein grosses Interesse, weil sie überhaupt die erste war, welche zur Berechnung eines Meridiangrades ausgeführt worden ist. Snellius bestimmte den Gradbogen zwischen Alkmaar und Bergen op Zoom zu 55.021 Toisen und veröffentlichte im J. 1617 seine durch Alter und Priorität ewig denkwürdige Operation in dem Werke „Eratosthenes batavus". Durch Picard's Messung in Frankreich (im J. 1669 und 1670) ward der Werth eines Meridiangrades auf 57.060 Toisen berechnet und demnach Snellius' Arbeit für falsch erachtet. Dessen Landsmann Musschenbroek ist es jedoch vorbehalten gewesen, ihr volle Genugthuung zu verschaffen, in so fern es ihm gelang, in seinem zu Wien im J. 1756 publicirten Werk über die Grösse der Erde nachzuweisen, dass sich Snellius einiger Ungenauigkeiten in Ermittelung der ersten Resultate wohl bewusst gewesen und dass er desshalb alle Beobachtungen noch ein Mal gemacht habe, aber an Veröffentlichung seiner Revisionsarbeit durch den plötzlichen Tod im J. 1626 verhindert worden sei. Die Königl. Bibliothek zu Brüssel besitzt noch ein Exemplar des Eratosthenes batavus mit Snellius' eigenhändigen Korrekturen, nach welchen Musschenbroek den Werth des Grades zwischen Alkmaar und Bergen op Zoom auf 57.033 Toisen berechnet hat — eine Annäherung an die Picard'sche Berechnung bis auf 27 Toisen.

Die zweite Triangulation ist dem berühmten Cassini de Thury zu verdanken; ihre Resultate sind aufgezeichnet in der „Description des conquêtes de Louis XV, depuis 1745—1748", und in der „Relation d'une voyage en Allemagne etc.", und es geht aus ihnen hervor, wie Cassini der Französischen Armee folgte, um die Ingenieur-Geographen zur Aufnahme des eroberten Landes mit trigonometrischen Fixpunkten zu unterstützen und, gelehnt an die Seite Dunkerque-Cassel des Französischen Netzes, eine Dreieckskette bestimmte bis nach Tongres unter Einreihung vieler Dreiecke zweiter und dritter Ordnung. Im J. 1770 begann General Graf von Ferraris die Ausführung der unter seinem Namen bekannten Karte der Österreichischen Niederlande, und wenn dieselbe in ihrem topographischen Theil auch ein volles Recht auf Anerkennung verdient, so musste doch die schnelle Vollendung nach sieben Jahren Erstaunen erregen, da es in der That unaufgeklärt geblieben

[1]) Topographisches Corps: Stockholms omgifningar; Mst. 1:20.000, 9 Bl. 1856, Stockholm.

[2]) Die Topographische Karte der Niederlande im Mst. 1:50.000 ist bis zum Jahre 1859 in folgenden 21 Nummern erschienen: 21, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, 50, 51, 52 und 58, und es sind zu alsbaldiger Ausgabe vorbereitet die Nr. 17, 18, 22 und 23.

[3]) Die Lieferung enthält 37 Bl. (mit Peilregistern u. s. w. 22 Thlr.); über den ganzen „Atlas der hoofdrivieren van het Koningrijk der Nederlanden" s. auch unseren Bericht für das Jahr 1857.

ist, auf welche Weise die Lücken und theilweisen Fehler des Cassini'schen Netzes namentlich in der Gegend zwischen Bruxelles, Louvain, Tirlemont, Gembloux und Nivelles ausgefüllt, resp. berichtigt worden sind.

Die Anwendung des von Borda erfundenen Repetitionskreises, welcher zuerst gebraucht ward im J. 1787 von Borda, Cassini und Méchain bei der Operation zur Verbindung der Observatorien von Paris und Greenwich, bezeichnet eine neue Epoche für die Geodäsie, signalisirt durch Delambre's und Méchain's Messung des Meridians von Dunkerque.

Der Erste, welcher nach Cassini ein ausgedehntes Dreiecksnetz über Belgisches Territorium legte, war General Krayenhoff. Seine Arbeit begann im Jahre 1802, und da die Meridianmessung beendet war, so schloss er sich ebenfalls an das Französische Netz mit der Seite Dunkerque-Cassel an und hatte bis 1811 bereits 163 Dreiecke erster Ordnung bestimmt, wovon 21 auf Belgien fallen. Die Ausdehnung des Krayenhoff'schen Netzes bis Jever ist bekannt und eben so die überraschende Übereinstimmung der astronomisch und geodätisch gewonnenen Resultate, worüber wir eines Weiteren im Jahrg. 1859 der „Geogr. Mitth." berichtet haben. Trotz alledem sind einige Zweifel über die völlige Übereinstimmung in allen Theilen des Krayenhoff'schen Netzes nicht zu unterdrücken gewesen und das Dépôt de la guerre ist im J. 1853 zu der unmittelbarsten Kontrole geschritten, indem es Behufs Nachrechnung mehrerer Seiten zur Ausmessung einer kleinen Basis in deren Nähe schritt. Diese Basis wurde mit möglichster Genauigkeit in der südlichen Nähe von Ostende gemessen, darnach die Seiten Dixmude-Bruges, Ostende-Dixmude und Ostende-Bruges berechnet und beim Vergleich mit den Krayenhoff'schen Bestimmungen in den geringen Differenzen von $1^m,06$, $0^m,38$ und $1^m,44$ eine so vortreffliche Gewähr für diese Arbeit gefunden, dass sie für die Elemente einer topographischen Karte als ausreichend erachtet werden konnte. Gleichzeitig mit den Krayenhoff'schen Arbeiten fiel der Auftrag, welchen der frühere Mitarbeiter Delambre's, der Oberst Tranchot des Französischen Ingenieur-Geographen-Corps, im J. 1804 in der Aufnahme der sogenannten vier vereinigten Departements des linken Rheinufers erhielt. Dieser thätige und umsichtige Ingenieur stützte sein Netz einerseits auf die Seite Anvers-Herenthals des Krayenhoff'schen Netzes, andererseits auf die Basis Ensisheim bei Colmar, orientirte es durch Breiten- und Azimuthalbestimmung des Louis-Berges (bei Aachen) und lieferte in kurzer Zeit ein so ausgedehntes Netz, dass 8 seiner Dreiecke auf Belgischen Boden fallen. Eine Kontrole durch Basismessung im J. 1852 im Norden des Lagers von Beverloo hat für die Seite Montaigu-Peer nur die Differenz von $2^m,19$ ergeben, dergestalt auch die verdienstliche Arbeit dieses vierten Triangulators für eine Karte von Belgien nutzbar erkannt werden musste.

Bevor das gegenwärtige Gouvernement zu selbstständigeren Triangulations-Arbeiten schritt, wurde noch ein für Belgien wichtiges fünftes Vermessungswerk untersucht; es war dasjenige des Niederländischen Genie-Kapitäns Erzey, welches derselbe in den Jahren von 1814 bis 1830 ausgeführt hatte. Obgleich man sich schon früher aus dem Pariser Dépôt eine Kopie der Erzey'schen Arbeit verschafft hatte, welche die Elemente für 54 Dreiecke nachwies, so kam man doch erst im Jahre 1844 zufällig zur Kenntniss einiger Originalpapiere, welche Erzey bei seinem Abgange nach Holland im J. 1830 zurückgelassen hatte, und fühlte sich bewogen, eine Kommission zur Prüfung dieser Triangulation im J. 1846 niederzusetzen. Obgleich sich die Kommission zu verschiedenen und theils nicht unwesentlichen Ausstellungen, auch gleichzeitig zu betreffenden Berichtigungen veranlasst sah, so ist doch die Erzey'sche Arbeit in vielen Theilen nicht unbeachtet und unbenutzt geblieben und zeugt immerhin für eine rühmliche Ausdauer. Das Erzey'sche Netz schliesst sich im Westen an das Krayenhoff'sche, östlich an das Preussische und südlich an das Französische an. Die Kommission hat alle Anschlüsse genau untersucht, sie hat diejenigen an das Krayenhoff'sche Netz für gut befunden, aber bei dieser Gelegenheit bemerkt, dass Krayenhoff die mit Frankreich gemeinschaftliche Seite um $0^m,87$ grösser angenommen, als sie Delambre (zu $21.414^m,40$) angegeben hat, was für die Ausgangsseite eines Netzes immer ein Übelstand und weder von Krayenhoff noch von Erzey berichtigt worden ist. Die Preussische Triangulation am linken Rheinufer ist weiter Nichts als die Tranchot'sche; der Königl. Preussische General Baeyer hat die Anschlussseiten, welche nach den südlichen Provinzen der Niederlande hinüber greifen, zwischen Geldern, Herongen, Erkelenz und Sittard von der Westphälischen Kette aus mit Differenzen von $3^m,05$, $6,^m05$ und $4,^m63$ berechnet und demgemäss verificirt. Erzey stimmt gut mit den Tranchot'schen Calculs überein, aber freilich gehören gerade diese Dreiecke nicht zu den besten des Tranchot'schen Netzes. Für den südlichen Anschluss an die Französischen Dreiecke hat die Kommission nur die Elemente vorgefunden, aber z. B. im Luxemburg'schen bei zwei Seiten Differenzen von $4^m,68$, resp. $7^m,27$ berechnet, was allerdings für eine unbedingte Annahme eine viel zu bedeutende Abweichung ergiebt.

Inzwischen war die Begründung eines eigenen Belgischen Triangulationswerkes mehrfach gefördert worden. Die Einrichtung des Dépôt de la guerre als fünfte Abtheilung des Kriegs-Ministeriums datirt vom 26. Januar 1831 [1]); seine Formation geschah nach und nach und bis zum J. 1839 waren die wenigen Beamten desselben mit dem Entwurf einer Etapenkarte im Mst. 1:20.000, mit Reinzeichnung von Fortifikationsplänen, Anfertigung von Vorschriften und vorbereitenden Berechnungen verschiedenster Art beschäftigt. Kräftiger unterstützt zur Scheidung einer geodätischen und topographischen Sektion konnten mit dem Jahre 1840 die Arbeiten bedeutenderen Umfang annehmen. Zunächst beabsichtigte man die Zusammenstellung aller Materialien für den Stich des Blattes einer Karte von Belgien in dem Mst. von 1:80.000 und wählte das Blatt Brüssel zu dieser ersten Probe. Das Dépôt hatte als Grundlagen der Karte angenommen: 1. die Triangulation von Erzey; 2. die Projektion der Französischen Karte im Abplattungswerth von

[1]) Im J. 1843 war das Personal des Dépôt de la guerre festgestellt auf 1 Oberst vom Generalstab als Direktor, 1 Major, 5 Kapitäne, 9 Lieutenants und 1 Sous-Lieutenant, sämmtlich vom Generalstabe; ferner 1 Sous-Lieutenant von der Infanterie, 1 Chef des Bureau's, 1 Kalkulator, 3 Graveurs, 2 Zeichner, 1 Lithographen, 1 Kalligraphen und 2 Zeichnen- und Graveur-Eleven.

$\frac{1}{308}$ und 3. die Eintheilung der Blätter nach unmittelbarer Ausdehnung der Französischen Karte gegen Norden über das ganze Belgische Territorium. Beiläufig sei bemerkt, dass diese Bestimmungen nicht inne gehalten worden sind, dass man sich vielmehr später veranlasst gesehen hat, die Erzey'sche Triangulation zu verlassen, den Abplattungswerth des Erdsphäroids auf 1:308,64 und den 56. Parallel (nach hundertgradiger Theilung des Quadranten) als mittleren anzusetzen, um die Konturen möglichst wenig zu verzerren.

Zur Erreichung hinlänglicher Fixpunkte für die auf 32 Planchetten (beim Maassstab 1:20.000) vertheilte Umgebung Brüssels bedurfte es einer Triangulation zweiter und dritter Ordnung. Es war nicht unbekannt, dass eine solche unter dem Niederländischen Gouvernement ausgeführt worden war, auch bot ein Beamter des Kataster-Bureau's dem Dépôt eine Kopie derselben an, gleich derjenigen, welche von der van der Maelen'schen Karte benutzt worden; es kam jedoch zu keiner Einigung und Kapitän Renoz vom Generalstabe ward mit zwei Offizieren beauftragt, dieselbe auszuführen. Diese Arbeit scheint mit einer zu grossen Eile betrieben worden zu sein, als dass sie in allen Theilen von nachhaltigem Werth erachtet werden kann.

Zu einer zweiten Triangulations-Arbeit gab im J. 1844 der Wunsch des Französischen Generals Pelet nach einer Aufnahme des Schlachtfeldes von Ramillies Anlass. Da diese Gegend noch von keiner Triangulation berührt worden war, so wurde an der Strasse von Tirlemont nach Charleroi bei der Barriere St. Michel durch doppelte Messung mit der geringen Differenz von $0^m,07$ eine Basis bestimmt in Ausdehnung von $4598^m,51$. Kapitän Jacques Diedenhoven stützte auf diese Linie mit Hülfe eines ausgezeichneten Gambay'schen Theodoliten von 29 Centimeter ein so weit reichendes Dreiecksnetz, dass dasselbe in den folgenden Jahren 1845 und 1846 auch zu einer Aufnahme des Schlachtfeldes von Neerwinden benutzt werden konnte. Im J. 1847 befahl der Kriegs-Minister die Zeichnung einer Karte des Lagers bei Beverloo im Mst. von 1:20.000 und im Flächeninhalt von 140.000 Hektaren. Demzufolge dehnte man das Netz von Ramillies durch 6 Dreiecke erster, 18 zweiter und 153 dritter Ordnung aus und erhielt die genaue Bestimmung von 68 Punkten.

General Nerenburger bezeichnet unter rühmlichst anerkennenden Ausdrücken als eine besondere Gunst für den Fortschritt der Geodäsie in Belgien die Verbindung, welche zu Ende des Jahres 1846 mit dem damaligen Königl. Preussischen Oberst und jetzigen General-Lieutenant Baeyer angeknüpft worden. Interessant ist ein Resultat, welches man für den Werth der Dreiecksseite Sittard-Erkelenz erhielt. Preussischer Seits und ausgehend von einer Basis in Holstein berechnete man diese Seite zu $32.649^m,11$ und Belgischer Seits, ausgehend von der Basis der Triangulation von Ramillies und hinzufügend ein Dreieck von Erzey und 4 Triangel von Tranchot, bestimmte man den Werth auf $32.649^m,12$, ohne dass irgend welche gegenseitige Kenntniss und Mittheilung Statt gefunden hatte. Im J. 1847 erhielten nicht nur zwei Offiziere die Erlaubniss, der Basismessung des Generals Baeyer bei Bonn beizuwohnen, um sich mit der Bessel'schen Methode und den entsprechenden Instrumenten vertraut zu machen, sondern man erhielt auch diese Instrumente selbst und schritt nach der Arbeitsunterbrechung in den Jahren 1848 und 1849 im J. 1850 zur Ausmessung einer Versuchsbasis mit denselben. Nachdem der Ausfall dieser Operation auf dem Plateau von Linthout vor den Thoren Brüssels durchaus befriedigt hatte, bestimmte man im J. 1851 eine definitive Basis bei Lommel in der Langen-Heuvel'schen Heide auf die Länge von $2300^m,600$. Zu vollständiger Sicherung maass man die Basis bei Lommel im J. 1852 noch zwei Mal und ermittelte ihre Länge zu $2300^m,571$, also mit ganz geringer Differenz. Dessgleichen bestimmte man im J. 1853 die Basis bei Ostende zu $2488^m,811$ und setzte eine Kommission nieder, welche im J. 1854 mit Regelung der Instrumente beschäftigt war, da die Bessel'schen wieder zurückgegeben werden mussten. — Von jetzt ab stand die Belgische Triangulation auf eigenen Füssen, sie verband im J. 1855 die Basis von Linthout mit dem Königl. Observatorium zu Brüssel, ging im J. 1856 durch Flandern und erreichte nicht nur einen Anschluss an das Französische Netz, sondern auch eine völlig befriedigende Verbindung der gemessenen Hauptbasen von Lommel und Ostende.

Während für die Triangulation besonders der Thätigkeit des Majors Diedenhoven zu gedenken ist, verdient Herr Houzeau für die kontrolirenden und unterstützenden astronomischen Beobachtungen genannt zu werden. — Seit 1852 mit Triangulirung von West nach Ost zur Verbindung der Basen beschäftigt, operirt man gegenwärtig im Meridian von Sedan von der Basis bei Lommel aus nach Süden. Der Detail-Aufnahme wird so ausgedehnt vorgearbeitet, dass im Allgemeinen auf jede Gemeinde ein trigonometrischer Punkt fällt und, da zwei Gemeinden bei der Reduktion Eine Planchette einnehmen, dass jede Planchette mindestens zwei Fixpunkte erhält. Die trigonometrische Bestimmung von Höhenpunkten unterbleibt, da die mit dem Niveaukreis von Lenoir ausgeführten allgemeinen topographischen Nivellements sich mit den vorhandenen Detailnivellements zu einer sehr genauen Kenntniss der Bodenhöhen vereinigen. Bis jetzt arbeiteten alljährlich höchstens vier Offiziere, der Kostenaufwand betrug pro Jahr 4500 Franken und man kann die noch erforderliche Summe bis zur Vollendung der Triangulation auf 60.000 Fr. anschlagen [1]).

b. Die *topographische Detail-Aufnahme* wird ausgeführt von Offizieren des Generalstabs und von Lieutenants und Unter-Lieutenants der Infanterie-Regimenter, deren acht unter Direktion eines Generalstabes eine Brigade bilden. Die Arbeitssaison dauert vom 1. April bis 1. Oktober, Maassstab der Original-Aufnahme ist 1:20.000, gewöhnliches Arbeitsquantum 8000 Hektaren oder beinahe $1\frac{1}{2}$ Deutsche Quadrat-Meilen und vom 1. Oktober bis 1. April werden die Koncepte von denselben Offizieren ins Reine gezeichnet, welche die Aufnahme des betreffenden Terrains besorgt

[1]) Der Direktor des Dépôt leitet die Triangulations-Arbeiten, welche Offiziere des Generalstabes unter Bezug folgender täglicher Remunerationssätze für die Arbeit im Feld ausführen: Der Direktor als General 20 Fr., als Stabs-Offizier 12 Fr., der dirigirende oder inspicirende Sektions-Chef, wenn er an den Feldarbeiten Theil nimmt, 12 Fr., wenn diess nicht der Fall, 7 Fr., ein zu Observationen verwendeter Offizier 8,50 Fr., ein zu dessen Unterstützung Kommandirter 5,50 Fr.

haben. Die Aufnahmen sind gegründet auf die genaue Reduktion der Katasterpläne, welche im Allgemeinen den Maassstab von 1:2.500 haben.

Wir können nicht umhin, das eigenthümliche Verfahren anzudeuten, durch welches Belgien eine fünfmalige Vervielfältigung seiner Gemeindekarten in der Reduktion von 1:20.000 erzielt hat. Jede Gemeinde wurde sektionsweise mit Hülfe des Pantographen auf Pauspapier reducirt; dasselbe lag auf einem anderen, zur eigentlichen Aufnahme der Reduktion bestimmten, weissen Papier und war mit einer fettigen Masse (substance grasse) überzogen. Da die Wege schwarz, die Häuser roth und die Wasserläufe blau erscheinen sollten, so müssen wir annehmen, dass für die Durchzeichnung der verschiedenen Gegenstände besondere Pausblätter mit bezüglich farbigem Überzug untergelegt worden sind. Gleichviel, durch den Druck des Pantographenstiftes erhielt man auf dem weissen Papier eine vollständige Durchzeichnung im Stoffe der substance grasse. Durch Auflegen eines anderen weissen Papierblattes und Durchziehen durch die Presse entstand ein Abdruck, auf welchem Alles link (verso) erschien, und dieser hatte immer noch Stoff genug, dass man ihn wie eine link gravirte Kupferplatte behandeln und durch die Presse vier Mal abdrucken konnte. Auf solche Weise besitzt das Dépôt das Belgische Terrain fünf Mal im Mst. von 1:20.000 niedergelegt — ein Gewinn, welcher bei den vielerlei Zufälligkeiten, denen die Erhaltung der Originale ausgesetzt ist, sehr hoch anzuschlagen ist.

Bis zum Jahre 1847 waren die mit der Aufnahme beschäftigten Offiziere dazu beauftragt, auch die Gemeindekarten zu reduciren, seitdem aber lag diese Arbeit einer speziell dazu errichteten Sektion ob und dieselbe hat mit rühmlichem Eifer bis zum Jahre 1854 sämmtliche 2532 Gemeindepläne des Königreichs reducirt und der Detail-Aufnahme ein vollständiges Gerippe überliefert. Je mehr hierdurch die Aufgabe derselben erleichtert ist, um desto vollkommener ist aber auch die Ergänzung des noch fehlenden Elementes in der genauesten Angabe der Boden-Konfiguration. Das Koncept, gleich der Reinzeichnung, erhält Niveaukurven in Äquidistance von 6 Metern; auf jeder Planchette werden zwischen 2000 und 3000 Höhenkoten vermerkt, und da sowohl eine Darstellung des Terrainbildes durch Bergstriche (hachures) dennoch Statt findet, als auch die Reinzeichnung von den Aufnehmern selbst in demselben Maassstabe geschieht, in dem die Karte gestochen werden soll, so dürften wir endlich einmal das zu erwarten haben, was wir uns schon früher erlaubten der Terrain-Darstellung unserer Spezialkarten als Ziel vorzuhalten. Bis zum Jahre 1859 war ungefähr ein Viertel des Landes, das ist etwas über 700.000 Hektaren oder 130 Deutsche Quadrat-Meilen, auf diese Weise detaillirt aufgenommen und namentlich war die Provinz Anvers und Limbourg ganz, Brabant zum Theil und in Ost-Flandern Mehreres vollendet. In acht Jahren hofft man mit der ganzen Aufnahme fertig zu sein; ihr Kostenaufwand betrug bis jetzt bei jährlichem Durchschnitte von 10.000 Fr. 160.000 Fr. und dürfte noch 500.000 Fr. bis zur Vollendung betragen [1]).

[1]) Jeder Offizier erhält für die Planchett-Arbeit auf dem Felde tägliche Zulage von 7 Fr.; er muss sich von der ihm hierzu bewilligten Entschädigung die Hülfsarbeiter aus dem Civilstande selbst beschaffen.

c. Die zur Publikation bestimmte *Karte* erhält, wie gesagt, den Maassstab von 1:20.000 in der bereits angedeuteten Einrichtung; ihre Blätter erhalten die Dimensionen von $0^m,50$ und $0^m,80$ und sollen in Stein gravirt werden. So sehr wir gerechte Ursache haben, uns auf dieses grossartige Kartenwerk zu freuen, so können wir doch nicht umhin, die Vervielfältigung per Lithographie zu bedauern. Ein Werk, das auf so vortrefflicher Grundlage ruht und welches kein Mittel scheut, den Stempel möglichster Vollkommenheit an sich zu tragen, dessen dauernder Werth ist auf so lange Zeit gesichert, dass es sich der etwas kostspieligeren Vervielfältigung durch den Kupferstich nach jeder Richtung hin lohnt. Hält man dennoch an der Lithographie fest, so wird man in dem dicht kultivirten Terrain Belgiens oder, wo das nicht der Fall ist, in den mit Bergstrichen angefüllten Landschaften der Ardennen alsbald sehr mit den Nachträgen in Verlegenheit kommen, man wird die Platten unvermeidlich durch die Korrekturen verderben und sie entweder wiederholt erneuern oder schlechte und unleserliche Abzüge dem Publikum überlassen müssen. Letzteres ist sicherlich nicht entsprechend den Ansichten des Gouvernements und der Güte des ganzen Werkes, ersteres holt die Kosten des Kupferstiches sehr bald ein; wir könnten es also nur für vortheilhaft und den Leistungen des Dépôt de la guerre würdig erachten, wenn man die Kosten des Kupferstiches nicht scheute; sie sind in kurzer Zeit wieder beigebracht und noch von keinem Staate bereut worden, der sie ähnlichem Zwecke gewidmet hat.

Während wir in Vorstehendem das theilnehmende Publikum wissbegierig gemacht haben auf das, was uns die Zukunft hoffentlich bald bringt, bedarf es kaum der Erwähnung, dass die unermüdliche Thätigkeit des van der Maelen'schen Etablissements auch im Jahre 1859 für die Gegenwart und ihre Interessen fleissig gearbeitet hat. Die Fortsetzung der Provinzkarten im Mst. von 1:100.000 hat zwar auch hier, wie an vielen anderen Orten, den Lieferungen von Karten des Italienischen Kriegsschauplatzes zurückstehen müssen, indessen hat doch das Etablissement neben anderen theils grösseren, theils lokal-bezüglichen Arbeiten Belgien mit kartographischen Leistungen bedacht, welche die verschiedensten Beziehungen vertreten [1]) und die immer wieder frisch ansetzende reichhaltige Ausbeute

[1]) Von den Publikationen des Établissement Géographique de Bruxelles fondé par Ph. van der Maelen aus dem Jahre 1859 heben wir in Betreff Belgiens hervor: 1. Dedeken: Carte ecclesiastique de la Belgique, éch.: 1:300.000, indiquant les évêchés, doyennés et paroisses du pays; 1 feuille 3 Fr. 2. Administration des Chemins de fer: Cartes des chemins de fer Belges en Octobre 1859 etc.; 1 fll. de 60 Ctm. sur 90 Ctm. 1 Fr. 3. Leloup, Chef de la Section à l'administration des Chemins de fer de l'État: Carte spéciale des Chemins de fer et Télégraphes de Belgique et des pays limitrophes etc.; 1 fll. 1 Fr. (le tableau fort curieux a obtenue un légitime succès). 4. Beautemps-Beaupré et Kummer: Cartes de la Situation du lit de l'Escault depuis le fort de Bath jusqu'à la citadelle d'Anvers en 1798, 1799, 1830 et 1858. Cinq feuilles indiquant les sondages de l'Escault et l'envassement successif du fleuve. Cette carte est fort curieuse tant sous le rapport physique que pour l'avenir du port d'Anvers.: 2 Fr. la feuille. 5. Bassins houillers et métallurgiques de la Belgique, échelle de 1:20.000, indiquant les limites de toutes les concessions d'après les documents officiels; 2 Fr. 50 Cent. la feuille. 6. Carte de la nouvelle enceinte et de l'emplacement des fortifications d'Anvers, échelle de 1:20.000; 1 fll. 3 Fr.

des Stoffs nachgerade bewundern lassen. Die Unterstützung des Tarlier et Wauters'schen Werkes „la Belgique ancienne et moderne" [1]) durch eine Karte des Kantons Genappe im Mst. von 1:80.000 bietet zwar für den Kenner kein ganz neues Bild, als der bekannten grösseren Karte in 25 Bl. entnommen, es ist jedoch zu bemerken, dass dieser Auszug mehrfache Berichtigungen und Ergänzungen, auch namentlich verschiedene eingetragene Höhenpunkte enthält, welche früher ganz fehlten. Es ist dem Etablissement nur zu danken, dass es ein so ausgezeichnetes Werk fördern hilft, dessen Vollendung ohne zweckmässige Hülfe einigermaassen fraglich bleiben muss, soll nicht zwischen Anfang und Schluss eine so lange Zeitspanne liegen, dass das „moderne" der ersten Lieferung sich bei Ausgabe der letzten bereits ebenfalls in ein „ancienne" verwandelt hat.

VI. Frankreich.

Die grosse topographische Karte im Mst. von 1:80.000 schreitet mit gleicher Kraft und in gleicher Vorzüglichkeit, wie wir beides früher angedeutet haben, vorwärts. Sie hat uns im J. 1859 die drei Sektionen No. 183 Brives, 185 St. Flour und 216 Montreal gebracht, von denen namentlich die No. 185 die interessante Landschaft des östlichen Cantal-Plateau's in meisterhafter Manier zur Anschauung bringt [2]). Die Reduktionskarte des Dépôt de la guerre im Mst. von 1:320.000 hat die drei Sekt. No. 17 Nantes, 19 Dijon und 21 la Rochelle gebracht, von denen ganz besonders die No. 19 in vortrefflicher Ausführung das Landschaftsbild von Nivernais, Bourgogne und der Franche Comté darstellt [3]).

Der wohlthätige Einfluss, welchen der Besitz eines offiziellen und guten Kartenwerkes jederzeit ausüben muss, tritt für die Kartographie Frankreichs mit jedem Jahre deutlicher hervor. Wenn auch an Karten nie Mangel war, so hatten wir doch bisher nicht Unrecht, eine gewisse halb veraltete, halb unbestimmte Manier der Zeichnung zu beklagen, welche sich hinter einer meist eleganten Ausführungsweise versteckte. Das verschwindet immer mehr, man beachtet nachgerade das auf solider wissenschaftlicher Basis erzeugte Vorbild und beutet es reichlich für Spezialzwecke aus, wie es die Fortsetzungen des Atlas cantonal de la Haute-Saône, die Departements-Karten de la Seine, du Bas-Rhin u. dgl. mehr darthun, welche zum Theil reine Excerpte der offiziellen topographischen Karte sind.

Herr Nicolet stellt in einem Atlas de Géographie physique et agricole de la France [4]) interessante Elemente der Naturkenntniss Frankreichs zusammen und setzt sie in Vergleich mit Europa und der ganzen Erde. Seine Arbeit ist jedenfalls höchst verdienstlich, doch bietet sie weder dem Kenner bezüglicher sehr guter Französischer Originalwerke, noch dem Besitzer von Berghaus' Physikalischem Atlas, Dove's meteorologischen Werken und anderen wissenschaftlichen Quellen wesentlich Neues.

Die Erweiterung der Südostgrenzen Frankreichs hat bereits den Befehl hervorgerufen, auch durch die Thätigkeit der Planchetteführer die neue Annexation zu voller Wahrheit zu machen. Wir können uns über diese bevorstehende Ausdehnung der grossen Karte Frankreichs nur freuen, denn wenn auch der Sardinischen Karte bezüglich Savoyens und Nizza's (im Mst. von 1:50.000) mit gebührendem Lobe gedacht werden musste, so trägt sie doch theilweise mehr den Stempel flüchtiger Croquis wie systematischer Detail-Aufnahme und ist nur in so fern von relativ hohem Werth, als über der genauen Kenntniss der gesammten West-Alpen noch manches Dunkel schwebt. Ob die Franzosen mit der Terrain-Darstellung à la Lehmann im Hochgebirge eben so glücklich sind wie im niederen und mittelhohen Terrain, das ist eine Frage, die wir begierig sind seiner Zeit beantwortet zu sehen, die wir aber fürchten weniger günstig gelöst zu finden, nachdem uns bereits einige Blätter mit Pyrenäen-Antheil vorliegen und nachdem die Dufour'sche Schweizer Karte in ihrer Anwendung von einseitiger Beleuchtung immer noch unerreicht dasteht Betreffs naturwahrer Wirkung.

VII. Spanien und Portugal.

A. Durch besonders dankenswerthe Güte des Vice-Präsidenten Herrn Alex. Olivan sind uns aus Madrid neben werthvollen Beilagen interessante Belehrungen über den gegenwärtigen Standpunkt der geodätischen und geographischen Arbeiten in *Spanien* zugegangen. Wir entnehmen denselben, dass bis dato allerdings noch keine auf wissenschaftlichen Grundsätzen basirte allgemeine Landes-Aufnahme existirte, dass die Vorbereitungen zu einer solchen aber bereits seit mehreren Jahren im Gange sind und dass schliesslich durch ein Gesetz vom 5. Juni und ein Dekret vom 20. August 1859 die geodätischen, topographischen und landes-ökonomischen Arbeiten auf eine Weise definitiv geregelt sind, dass sie für die genaueste Kenntniss des Landes von unberechenbarem Werth und selbst für andere Länder als ein Muster hinzustellen sind.

Behufs der neuen systematischen Triangulation, welche sich auf Aguilar's Breitenbestimmung von Madrid stützt, ist eine Basis bei der Hauptstadt in ungefährer Länge von $14\frac{1}{2}$ Kilometer vermittelst eines Apparates gemessen worden, dessen Vollkommenheit vielleicht an der Spitze aller bisher angewandten steht. Nachdem im J. 1859 bereits ein erster Band des Werkes über die neue Karte von Spanien von den Versuchen und Erfahrungen über das Messen von Basen mit dem neuen Apparat handelt [1]), steht eine fernere Denkschrift über die definitive Messung der Basis in baldiger Aussicht. Eine uns gütigst mitgetheilte Kartenskizze liefert bereits eine Übersicht der bis zu Ende 1858 ausgewählten Dreiecke, deren Designation durch eigene provisorische Operationen erleichtert ward und deren

[1]) J. Tarlier et Wauters: La Belgique ancienne et moderne; eines Näheren besprochen im Jahrg. 1860 der „Geogr. Mitth.", S. 163.

[2]) Carte topographique de la France, éch. 1:80.000, 258 flls; zuletzt erschienen No. 183, 185, 216, bis jetzt 194 Bl. à 4, resp. 7 Fr.; Paris, Longuet.

[3]) Carte de la France à l'échelle 1:320.000, 32 flls; zuletzt erschienen No. 17, 19, 21, bis jetzt 22 Bl. à 1, resp. 7 Fr.; Paris, Longuet.

[4]) H. Nicolet: Atlas de Géographie physique et agricole de la France, contenant la climation, la zoologie, la botanique, l'hydrographie, la géologie, l'orographie et la météorologie dans leurs rapports avec l'agriculture, suivi de dix cartes et de documents généraux sur la physique et la météorologie agricole de l'Europe et du globe. Versailles et Paris 1858. 9 pages et 17 cartes et tableaux. 40 Fr.

[1]) Experiencias hechas con el aparato de medir bases perteneciente a la Comision del Mapa de España. Madrid 1859.

Seiten zwischen 30.000 und 50.000 Meter variiren. Gegenwärtig ist man bereits zur bestimmten Triangulation im Meridian und Parallel von Madrid geschritten und es werden diese Arbeiten unter Leitung der Statistischen Kommission von Offizieren der Artillerie und Ingenieure, des Generalstabes und der Marine ausgeführt.

In wie weit hierbei ältere Triangulationen zu benutzen sind, das dürfte sich mit der Zeit herausstellen; es bestehen aber deren mehrere vereinzelte, welche nicht ohne Werth sein dürften. So ist namentlich wichtig für den Anschluss an Frankreich die Dreieckskette der Pyrenäen, welche östlich zur Verlängerung des Meridians von Dünkirchen bekanntlich bis zu den Balearen weiter geführt ist und welche Coëllo das Netz zu seinen Provinzkarten von Gerona, Tarragona, Castellon und Alicante geliefert hat. Fontan's Karte der vier Provinzen Galiciens im Mst. von 1:100.000 — beiläufig gesagt die beste von allen Karten Spaniens — beruht gleichfalls auf einer Triangulation, deren Genauigkeit Nichts zu wünschen übrig lässt. In den Baskischen Provinzen und deren Benachbarung sind durch Ferrer, Bauzá und Andere verschiedene Triangulationen ausgeführt worden, welche von Coëllo zu seinen Karten von Guipúzcoa, Biscaya, Alava und Logroño benutzt worden sind. Im J. 1823 triangulirte derselbe Bauzá in der Provinz Madrid und anliegenden Gegenden — ebenfalls für Coëllo ein Anhalt für seine betreffenden Karten. Später haben Französische Offiziere in einem grossen Theile dieser Provinz eine andere Triangulation hergestellt und noch neueren Datums ist eine dritte Behufs Anfertigung einer geologischen Karte derselben. Fernere Triangulationen Bauzá's in der Provinz Cadix und Piélago's in Santander haben Coëllo werthvolle Grundlagen geliefert und er selbst hat durch flüchtige Triangulationen in den meisten Distrikten von Neu-Castilien, Estremadura, Andalusien, Murcia und Valencia nach einer bestmöglichen Ausfüllung der Lücken für sein grosses Kartenwerk gestrebt. Nächst den Triangulationen der Geologischen Kommission in den nördlichen Theilen von Palencia und Leon sind schliesslich noch die gleichen Arbeiten an den Küsten zu erwähnen, welche besonders ausgedehnteren Charakter erhalten haben an der Meerenge von Gibraltar und im Bereiche der Balearischen Inseln.

Wenn uns von offizieller Seite geschrieben wird, dass bis vor Kurzem noch immer die Lopez'schen Karten vom Ende des vorigen Jahrhunderts aushelfen mussten, weil deren spätere Nacharbeitungen durch Einheimische und Fremde keineswegs immer Verbesserungen, vielmehr oft Verschlechterungen geboten haben und weil z. B. die in wenig Fällen richtig situirten winzigen Berglein in Lopez' Perspektive später in ganz willkürlich gezogene Bergketten verwandelt worden sind, so ist das Verdienst von Männern wie Fontan, Schulz und Coëllo nicht hoch genug anzuschlagen, da ihre auf eigene Kräfte gestützten Arbeiten einem wesentlichen Mangel abhelfen bis zu jener Epoche, wo durch die gegenwärtig begonnene Thätigkeit ein neues Licht über die Naturverhältnisse Spaniens erschlossen sein wird.

Dass bis dahin die in weiterem Stich begriffenen Coëllo'schen Karten, von denen wir schon früher speziell berichtet, aber im J. 1859 keine Fortsetzung erhalten haben, mit einem besonderen Vertrauen entgegenzunehmen sind, geht aus der Mittheilung hervor, dass der unermüdliche Verfasser nicht nur eine grosse Anzahl von Arbeiten, Triangulationen und Originalplänen in seinen Privatbesitz gebracht hat, sondern auch Kopien von Allem besitzt, was in sämmtlichen Staatsarchiven Wichtiges enthalten ist. Herr F. Coëllo hat sich ferner Kopien verschafft von allen Plänen, die im Kriegs-Dépôt Frankreichs verwahrt werden, worunter neben werthvollen militärischen Rekognoscirungen auch die Resultate grösserer, mit mehr Musse und Sorgfalt gepflogener Aufnahmen aus den Jahren 1823 bis 1827 und viele Spanische Pläne, die im eigenen Lande nicht mehr existiren; kurz, er hat alles für die Geographie und Topographie Spaniens nur irgend Interessante bei sich vereinigt und disponirt über den grössten Quellenreichthum, der anzutreffen ist.

Durch die seit dem Jahre 1853 mit Personalkraft von durchschnittlich 12 Offizieren und Kostenaufwand von circa 3 Millionen Realen ausgeführten Vorarbeiten steht der Ausführung des grossartigen Planes, binnen 25 Jahren eine vollständige Parzellar-Aufnahme Spaniens zu bewerkstelligen, Nichts mehr im Wege. Der Maassstab dieser Spezial-Aufnahmen ist je nach der verschiedenen Theilung des Grundbesitzes auf 1:1000, :2000 oder :5000 festgesetzt; sie haben der Triangulation zu folgen und sind durch diese dem Ganzen einzureihen, die Konfiguration des Bodens wird dabei in äquidistanten Kurven durch Nivellirungen mit der Wasserwage bestimmt und durch die im gesetzlichen Metermaasse trigonometrisch berechneten Höhenpunkte kontrolirt. Auf Reduktion und Vervielfältigung nach Gemeindebezirken im Mst. von 1:20.000 ist schon jetzt Bedacht genommen, während für den Maassstab und das Zeichnungssystem der zusammenzustellenden geographischen Karte noch nähere Entscheidung vorbehalten bleibt.

Für den Betrieb der bisherigen geodätischen Arbeiten haben sich die Ingenieur- und Artillerie-Offiziere Ybañez und Saavedra ein bleibendes Verdienst erworben; ihnen ist namentlich der neue Apparat zum Messen der Basen zu verdanken.

Das Gesetz vom 5. Juni 1859 befiehlt die möglichste Beschleunigung aller geographischen Arbeiten, um in Bälde eine vollständige Darstellung und Beschreibung der Halbinsel zu erzielen; es stellt dieselben unter Oberleitung der Ministerpräsidentschaft und koncentrirt unter die spezielle Leitung einer besonderen Statistischen General-Junta die sechs Branchen: Geodäsie, Seewesen, Geologie, Forstwesen, Strassenbau und Parzellirungsverhältnisse. Für die Triangulationen erster und zweiter Ordnung und die Aufnahme der Pläne der Festungen mit ihren Rayons wie der Grenzregionen sind Offiziere der Ingenieure, Artillerie und des Generalstabes zu verwenden. Die hydrographischen Karten und Hafenpläne besorgen Marine-Offiziere, die meteorologischen, geologischen, forstlichen und Kommunikations-Arbeiten übernehmen die betreffenden technischen Körperschaften des Wohlfahrts-Ministeriums (M. del Fomento) und zur Deckung all dieser Arbeiten sind jährlich 4 Millionen Realen angewiesen (d. i. 283.888 Thlr. 26 SGr.). Die Aufnahme und Verifikation der Parzellar-Pläne geschieht durch kompetente Personen unter unmittelbarer Leitung der Statistischen Central-Kommission und hat für das erste Jahr einen Etat von 3 Millionen, für das zweite

einen von 6 Millionen Realen (425.833 Thlr. 9 SGr.) und so nach Bedürfniss weiter erhalten.

Das Königliche Dekret vom 20. August 1859 stellt in 48 Artikeln diejenigen Punkte auf, welche die Ausführung des Gesetzes über die Landesvermessung sichern. Nach demselben hat die Statistische General-Kommission die möglichste Centralisation aller Arbeiten in Händen, aber zur kräftigen Durchführung die Ernennung von Detail-Chefs zu beantragen, denen die Vertheilung und Regelung der Arbeiten wie Überwachung entsprechender Ausführung obliegt.

Die bis jetzt beschäftigt gewesenen Triangulations-Brigaden sind um 6 Offiziere zu vermehren (also mindestens 18) und es sind von ihnen die Dreiecke erster Ordnung zu bestimmen. Hierbei ist die nächste Aufgabe, den Umkreis der Küsten vollständig herzustellen und alsdann im Meridian und Parallel von Madrid weiter zu operiren. Zur Vermessung der Dreiecke zweiter und dritter Ordnung sind 10 Brigaden unter Leitung von Fachoffizieren zu bilden und jede Brigade zerfällt in 3 Sektionen, bestehend aus einem Adjutanten erster und einem dessgleichen zweiter Klasse. Diese engere Triangulation hat zu beginnen in den Provinzen Madrid, Gerona und den Balearen, alsdann folgen Barcelona, Tarragona, Castellon und Valencia und weiterhin die des südlichen Küstengebietes. So weit wie möglich ist gleichzeitig in den Provinzen Guipozcoa, Biscaya und den übrigen Provinzen der Oceanischen Küste zu operiren.

Für die Herstellung der in gewissen Bereichen der Triangulation nachfolgenden parzellarischen Pläne wird ein Reglement die Bedingungen und Bürgschaften feststellen, unter welchen ihre Aufnahme an kompetente Personen kontraktlich zu vergeben ist. Die Inspektion und Verifikation dieser durch Privatpersonen aufgenommenen Pläne übernehmen im Allgemeinen die Brigade-Chefs oder Adjutanten, welche das betreffende Terrain triangulirt haben. Finden sich in einzelnen Distrikten keine geeigneten Privatpersonen, so sind besondere Brigaden zur Aufnahme dieser Pläne zu formiren. Ausserdem hat die Statistische Central-Kommission alle Pläne zu sammeln, welche sich zur Zeit bei den verschiedenen vom Staate ressortirenden Behörden vorfinden sollten. — Die Aufnahme der Parzellar-Pläne der Grenzgebiete ist von 8, die der wichtigsten Festungen von 6 Brigaden auszuführen, deren Personal dem aktiven Militär angehören muss; in denjenigen Festungen aber, wo es Munizipal-Architekten giebt, haben diese die Anfertigung der von den Festungswerken ausgeschlossenen Stadtpläne zu besorgen. — Zur Aufnahme der wichtigsten Seehäfen sind 4 Brigaden zu bilden mit je einem Offizier der Marine an der Spitze und mit zwei ersten und zwei zweiten Adjutanten vom Auxiliar-Corps der Marine. Zuerst ist die Bai von Cadix aufzunehmen, demnächst folgen die Häfen von Gerona und den Balearischen Inseln durch zwei und die von Cartagena und el Ferrol durch die beiden anderen Brigaden. Daneben werden noch zwei Brigaden zur Aufnahme der Küsten und minder wichtigen Häfen bestimmt. Sie haben zu beginnen mit der Küste zwischen der Guadiana- und Guadalquivir-Mündung, alsdann theilen sie sich in die Provinz Gerona und die Balearen und demnächst in den Ocean und das Mittelländische Meer. — Im Zeitraume von 10 Jahren müssen die Pläne der Grenzgebiete, der Festungen, Seehäfen und Küsten vollendet sein. Zur Egalisirung der Methoden haben die gleichem Dienste bestimmten Brigaden vor ihrer Trennung stets eine Zeit lang zusammen zu arbeiten.

Die geologischen Arbeiten zerfallen nach Zeitabschnitten in provisorische und definitive. Die ersteren beschränken sich auf Übersichten und Skizzen und müssen mit Hülfe der von den Bergbau-Ingenieuren und der Geologischen Kommission bereits ausgeführten binnen 5 Jahren vollendet sein. Behufs Übereinstimmung der Arbeiten ist eine Spezial-Brigade zu bilden, bestehend aus 3 Ingenieuren und 3 Adjutanten, welche zu geeigneter Zeit die interessantesten Lager der Halbinsel zu erforschen haben. Auf Grund der provisorischen Arbeiten schreiten zwei Brigaden à 3 Sektionen zur definitiven geologischen Aufnahme. Sie haben mit detaillirter Aufnahme eines Kohlenlagers und eines metallführenden Territoriums zu beginnen, werden sich der Parzellar-Pläne bedienen und die provisorischen Arbeiten prüfen, präcisiren und berichtigen. — Ganz ähnlich ist bei Aufnahme und Herausgabe der Forstkarte durch die aus Forst-Ingenieuren und Auxiliaren bestehenden Brigaden zu verfahren. Die definitive Arbeit beginnt mit Vervollständigung der Parzellar-Pläne in den Provinzen Cuenca und Segóvia.

Die Statistische General-Kommission hat alle auf innere Kommunikationen zu Land und zu Wasser Bezug habenden Daten Behufs Anfertigung einer Wegekarte der Halbinsel zu sammeln. Durch 6 Brigaden ist im Zeitraume von 5 Jahren die hydrographische Untersuchung zu vollenden. — Innerhalb dreier Jahre haben die Provinzial- und Munizipal-Architekten die Pläne der ihnen zum Wohnsitze dienenden Orte nach bestimmter Vorschrift anzufertigen. — Die Statistische General-Kommission wird die meteorologischen Studien fortsetzen und alsbald veröffentlichen, ingleichen hat sie mit den betreffenden Behörden zusammen zu wirken zur baldigsten Darstellung der Fauna und Flora.

Das Dekret befiehlt den betreffenden Ministerien die sofortige Auswahl des erforderlichen Personals an, bestimmt dessen Einberufung nach Madrid zu egalisirenden Gesammtübungen und giebt den Entwurf umfassender Instruktionen, Reglements und spezieller Leitfäden auf. Des Weiteren wird die Gründung einer zeitweisen oder permanenten Spezialschule zur Ausbildung des Personals verfügt, es wird der Eintritt in dieselbe an ein bestimmtes Examen geknüpft und den gut Ausgebildeten beim Austritt die Qualifikation zweiter Adjutanten zugesagt.

Die geographischen, geologischen, Forst- und See-Karten werden, auch wenn sie noch den provisorischen Charakter tragen, nach Maassgabe ihrer Vollendung in gewissen Gruppirungen von der Statistischen General-Kommission veröffentlicht und für rechtzeitige Korrektur durch Veränderungen im Laufe der Zeit wird Sorge getragen. Eben so sind die Parzellar-Pläne in der nöthigen Anzahl abzudrucken, durch bestimmte Beamte stets die sich ergebenden Veränderungen einzutragen und durch besondere Gesetzentwürfe ihnen die Glaubwürdigkeit gerichtlicher Dokumente zu verleihen. — Schliesslich spricht sich das Dekret über die zu ertheilenden Gratifikationen aus und ordnet die Kenntnissgabe der geographischen Operationen an die Regierung von Portugal an.

Die in Vorstehendem angedeuteten Grundzüge bekunden

einen reiflich und mit vieler Sachkenntniss entworfenen Plan, in welchem absonderlich das System der Centralisation beifällig anzuerkennen ist; das Gesetz stellt mit grosser Freigebigkeit die Mittel seiner Durchführung zu Gebote; der Vortheil der Benutzung bester Methoden und Instrumente, wie von andern Ländern theuer erkaufter Erfahrungen steht begünstigend zur Seite — und so wollen wir denn hoffen und wünschen, dass das grossartige Unternehmen zum Besten des Landes und zur Bereicherung der allgemeinen Wissenschaft wacker gedeihe und durch Nichts in seinem grossen Ziele gestört werde.

B. Über den Fortgang der geodätischen und topographischen Arbeiten in *Portugal* ist uns noch keine nähere Kunde zugegangen; es sollen bereits die Sektionen Nr. 19 und 23 der neuen Landeskarte erschienen sein, aber von dem blossen Gerücht wenig befriedigt müssen wir uns weitere Nachforschungen vorbehalten.

VIII. Italien.

Die Ereignisse des Jahres 1859 konnten der friedlichen Pflege nationeller kartographischer Thätigkeit nicht günstig sein. Noch konnte der Sardinische Generalstab vier Blätter seiner Karte im Mst. von 1 : 50.000 veröffentlichen [1]), noch konnte entfernt vom kriegerischen Herde die Cerri'sche sehr gute Karte von ganz Italien in einer neuen Ausgabe [2]) abgedruckt und auf Grund der vortrefflichen Aufnahme des Generals von Moltke von H. Kiepert und Steffens eine topographische Karte der Umgebungen Roms ausgegeben werden, welche sich durch eine sehr klare Haltung und äusserst saubere und geschmackvolle Ausführung vortheilhaft auszeichnet [3]), aber bald elektrisirte der Kriegslärm alle Zeichner und Drucker und führte ihre Kräfte einzig auf Karten vom Italienischen Kriegsschauplatze. Es gehört zwar zu einem charakteristischen Zuge des gegenwärtigen Standpunktes der Kartographie, dass sie jedes bezügliche Ereigniss mit ausserordentlicher Rührigkeit benutzt, um ihre Waare an den Mann zu bringen; dass uns aber das Wort „Waare" hierbei unwillkürlich aus der Feder geflossen ist, das bekundet eben keinen der Wissenschaft schmeichelhaften Zustand. Und in der That, blicken wir zurück auf die unabsehbare Fluth von Kriegskarten, welche im Jahre 1859 dem Publikum in die Hände gespielt wurden, so entsinnen wir uns doch nur weniger, welche auf den Namen und den einigermaassen würdigen Charakter einer Karte Anspruch machen konnten. Die wenigen besseren von ihnen waren bereits vorhanden und es bedurfte nur einiger Nachhülfe oder bezüglicher Arrangements, um sie ihrem speziellen Zwecke widmen zu können, wobei die Kunst des Umdruckes keine kleine Rolle spielte. Dass es in unserem Zeitalter der Erfindungen nicht dabei geblieben ist, von den Eigenthümern und Verlegern der Karten die Reproduktion ihrer eigenen Werke auf mechanischem Wege betrieben zu sehen, sondern dass auch fremdes Eigenthum der inventiösesten Vervielfältigung unterworfen wurde, dafür haben wir Beweise in Händen. Die Generalkarte des Lombardisch-Venetianischen Königreichs vom K. K. Österreichischen General-Quartiermeisterstab im Mst. von 1 : 288.000 zu 4 Blatt ist nicht allein durch das Ordnance Survey Office zu Southampton auf anastasischem Wege, natürlich in ganz gleichem Maassstabe, vervielfältigt worden [1]), sondern in Paris hat man sie auch photographisch reproducirt und gleichzeitig um die Hälfte reducirt (1 : 442.000), obgleich an Stelle des kleineren Maassstabes derjenige des Originals, Lügen strafend, stehen geblieben ist [2]). Die erstere Karte mag wohl nicht in allen Abzügen eine gleiche Schärfe bewahrt haben, kostet aber auch nur 4 Schilling, während das Original 10 Fl. kostet; die zweite Karte ist ein wahres Meisterstück der Photographie, welches trotz der Reduction in den kleinsten Details die grösste Deutlichkeit aufrecht erhalten hat, kostet aber freilich 60 Francs. Das Eigenthumsrecht der Verleger ist durch diesen Fortschritt allerdings sehr gefährdet, aber für die Kriegsbereitschaft und den Krieg selbst ist mit diesen Erfindungen um so mehr ein grosser Gewinn erreicht, als es keinem in den Krieg verwickelten Staate zu verdenken ist, wenn er seine Spezialkarten im entscheidenden Moment aus dem öffentlichen Debit zurückzieht.

Da uns nach den gegebenen Andeutungen der nähere Verfolg des endlosen Schwarmes der sogenannten Kriegskarten einerseits zu wenig originell Neuem, andererseits zu wenig Erbaulichem führen würde, so stehen wir davon ab und machen nur eine Ausnahme mit Berghaus' Strassenkarte der Alpen und des nördlichen Apennin [3]), weil sie zwar durch den Italienischen Krieg hervorgerufen, aber dennoch durch das anerkannte Talent des Verfassers zu einem Werthe erhoben worden ist, der über den Frieden von Villafranca hinausreicht. Wir kennen keine Karte, welche in so kleinem, leicht überschaulichem Rahmen das wichtige Element der Kommunikationen in diesem Terrain so korrekt und deutlich hervorhebt und daneben doch in dem Felslabyrinthe des Hochgebirges eine solche Menge von Detail zu näherer Orientirung bietet, wie man es bei dem kleinen Maassstab kaum erwarten sollte. Nur durch den wissenschaftlich diktirten Takt im richtigen Ausscheiden des Wesentlichen vom Unwesentlichen und durch die eigenthümliche hypsologische Massendarstellung des Gebirges konnte der Autor im Drange der Zeit dennoch nachhaltig Gediegenes liefern; noch mehr aber würde er sich der Wissenschaft verpflichten, wenn er eine kleine

---

[1]) Carta degli Stati de Sua Maésta Sarda in Terraferma; Mst. 1:50.000, 91 Bl. Turin, seit 1850. Neu hinzugekommen No. 86. Levenzo, 39. Ivrea, 72. Cuneo, 79. St. Martin d'Entraunes; bis jetzt 71 Bl. à $1\frac{1}{6}$ Thlr.

[2]) Cerri: Carta stradale e postale dell' Italia; Mst. 1:864.000, 8 Bl. Con aggiunte dell' anno 1859. Vienna presso Artaria e Compagn. 8 Thlr.

[3]) Steffens, disegnò sotto direzione di H. Kiepert: Carta topografica dei Contorni di Roma ridotta alla mezza scala dalla pianta levata in 1845 e 1846 per il Barone di Moltke, Adjutante in campo di S. A. Reale il Principi Enrico di Prussia, Mst. 1:50.000. 1 Bl., Lithochromie. Berlin, Schropp'sche Hdlg. (L. Beringuier). 1 Thlr.

[1]) Generalkarte des Lombardisch-Venetianischen Königreichs, reducirt nach der topographischen Karte in dem Militär-geographischen Institute des K. K. General-Quartiermeisterstabs in Mailand im J. 1838. Berichtigt im J. 1856. Mst. 1:288.000, 4 Bl. . . . . Copied by the Anastatic Process in 1859, at the Ordnance Survey Office, Southampton. (London, Williams & Norgate.) 4 Sh.

[2]) Dieselbe: Photographisch reproducirt im Mst. von 1:442.000. (Paris, Andriveau-Goujon.) 60 Fr.

[3]) Hermann Berghaus: Strassenkarte der Alpen und des nördlichen Apennin. Mit 24 SS. Text. Mst. 1:1.850.000, 1 Bl. Gotha, Justus Perthes. 12 SGroschen.

Nachhülfe nicht scheuen wollte. Wir meinen den Zusatz einer niederen Bergregion durch irgend einen Farbenton, damit die betreffenden Gebirgskörper natürlicheren Schluss erhalten und sich von den anliegenden Ebenen schärfer absetzen. Der 24 Seiten haltende Text, welcher die Karte begleitet, verleiht ihr einen höheren Werth, bezieht sich aber nur auf die Alpenstrassen.

IX. Türkei.

Da wir einem durch verschiedene Zeitungen gelaufenen Gerüchte von den Vorbereitungen zu einer Katastral-Aufnahme nicht näher auf den Grund kommen konnten und die Resultate der Kommissionsarbeiten für die Grenzregulirung Montenegro's noch nicht publicirt sind, so beschränkt sich das kartographisch Neue auf eine Carte topographique de l'Isthme de Dobroudcha [1]) im Mst. von 1:100.000, welche mittelbar die Frage des Kanals von Kustendjé wiederholt anregt und durch Darlegung des genauen Nivellements von Interesse ist. Der Karte der Walachei, welche durch die Vermittelung Österreichs nunmehr vollendet ist, werden wir bei der Übersicht dessen kartographischer Leistungen gedenken.

X. Österreich.

In der Sitzung der Geographischen Gesellschaft zu Wien am 16. November 1859 wurde über die kartographischen Leistungen des K. K. Militär-geographischen Instituts während des Jahres 1859 ein so scharf bezeichnender Bericht erstattet, dass wir uns zur kürzesten Erreichung unseres Zieles eine wörtliche Wiederholung erlauben müssen.

„Von der Spezialkarte von *Böhmen* im Maasse von 1:144.000 sind die Blätter 4, 13, 15, 16 und 22 herausgegeben worden, es bleiben somit von den 38 dieses Werk bildenden Blättern noch 4 zu publiciren [2]), welche noch demnächst vollkommen fertig sein werden. Auch von der Generalkarte dieses Landes in 4 Blättern im Maasse von 1:228.000 ist der Gerippstich ganz, der Schriftstich von 2 Blättern vollendet und der des Terrains begonnen. Von der Spezialkarte von *Dalmatien* in 21 Blättern im Maasse von 1:144.000 sind alle Blätter im Gerippe- und Schriftstiche vollendet und 16 Blätter im Terrainstiche begonnen. Die Generalkarte von *Piemont* als Fortsetzung und zum Anschluss an die des Lombardisch-Venetianischen Königreichs in 3 Blättern und im Maasse von 1:288.000 ist ebenfalls im Gerippe- und Schriftstiche vollendet und das Terrain in Arbeit. Die Aufnahme von *Ungarn*, obwohl durch die im Frühjahre Statt gehabten Kriegsereignisse unterbrochen, wurde doch im August v. J. schon wieder aufgenommen und es wird das ganze Land durch 8 Mappirungsbrigaden im Laufe des J. 1861 jedenfalls aufgenommen sein. Von der General-, zugleich Administrativ-Karte von Ungarn im Maasse von 1:288.000 in 17 Blättern sind bereits 13 erschienen und der Rest von 4 Blättern wird in einigen Monaten beendet werden [1]), somit dieses ganze Werk vollendet sein. Die vielen Schwierigkeiten in der Orthographie der Ortsnamen fanden ihre Erledigung durch einen hohen Befehl, der auf die strengste Benutzung der durch die politischen Behörden herausgegebenen Ortsverzeichnisse als Norm hinwies. Eben so wurde auf die vielen, wie in keiner anderen Provinz der Monarchie in solchem Maasse zu erwartenden Veränderungen im Strassennetz, Eisenbahnbaue u. s. w., dadurch Bedacht genommen, dass das Terrain vom Gerippe getrennt auf einem eigenen Stein ausgeführt wurde und farbig gedruckt wird. Von ganz besonderem Interesse wird jedoch der orographische Theil dieser Karte sein, da bis jetzt keine der bekannten Karten auch nur annähernd einen richtigen Begriff von der Terraingestaltung dieses Landes gab noch geben konnte.

„Die *photographische Kopie* der aus 112 Sektionen bestehenden, im J. 1856 und 1857 bewirkten Aufnahme des Fürstenthums *Walachei* wurde durch Offiziere der Militär-Zeichnungskanzlei unter Leitung des Herrn Oberst Weiss vollständig überarbeitet und ist nach der bestehenden Convention nebst allen darauf bezüglichen und zusammengestellten Triangulirungs-Elaboraten an die Fürstlich Walachische Regierung übersendet worden. Die Generalkarte der Walachei in 6 Blättern im Maasse von 1:288.000 befindet sich nun in der Zeichnung und Zusammenstellung.

„Die vorgenommenen *geodätischen Arbeiten* bestanden in der Beendigung des bereits im vergangenen Jahre begonnenen Netzes 2. und 3. Ordnung im Liccaner, Otocaner und Szluiner Grenzregimente zum Gebrauche der Katastral-Vermessung, woran sich noch die gleiche Arbeit im 1. und 2. Banal-Grenzregiment als beendet anreiht; dann wurden auch noch in Ungarn Punkte für die Militär-Aufnahme bestimmt. Bei Klagenfurt wurden die nöthigen astronomischen Beobachtungen zur geographischen Breiten- und Azimuth-Bestimmung vorgenommen, an das Hauptnetz angeschlossen und dieses selbst bis an die Grenzen Steiermarks und Krains in der Absicht berichtigt, das Netz erster Ordnung längs dieses ganzen Meridians zu vervollständigen."

Es spricht dieser Bericht so einfach durch sich selbst, dass wir jeder erläuternden Bemerkung überhoben sind, um die Kraft und die rühmliche Ausdauer zu bezeichnen, mit welcher die offizielle kartographische Thätigkeit vorwärts schreitet. Kaum ist der Kanonendonner auf den Schlachtfeldern verstummt, so stehen auch schon wieder Vermesser und Zeichner ruhig auf friedlichem Arbeitsposten — das ist Konsequenz und eiserne Beharrlichkeit, die die Wissenschaft und der resultirende praktische Nutzen nicht hoch genug achten kann! Wenn der vorstehende Bericht von den interessanten Aufschlüssen spricht, welche die Admi-

[1]) Carte topographique de l'Isthme de Dobroudcha, indiquant la route ouverte en 1855 entre Rassova sur le Danube et Kustendjé sur la Mer Noire, par Ordre de S. E. Mr. Rouher, Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, et de S. E. Mr. le Maréchal Vaillant, Ministre de la guerre. (Mst. für die Längen 1:100.000, für die Höhen im Profile 1:2.000; ausgegeben durch das Corps impérial des Ponts et Chaussées de France und speziell durch die Mission dans la Région Danubienne, bestehend aus den Mr. Mr. Lalanne, Ingénieur en Chef, Michel, Ingénieur ordinaire, etc. etc.)

[2]) K. K. Gen.-Quartiermeisterstab: Spezialkarte des Königr. Böhmen, Mst. 1:144.000, 39 Bl. Wien, Militär-geographisches Institut, seit 1849. Im Buchhandel wurden im J. 1859 versandt die Sektionen 4, 13, 15, 16, 22 und im J. 1860 No. 3 und 21, wonach noch von der ganzen Karte restiren die Sektionen 9 — 10 und 20; à Bl. 1 Fl. 40 Kr. oder 50 Kr.

[1]) K. K. Militär-geographisches Institut: Administrativ- und Generalkarte des Königreichs Ungarn u. s. w., Mst. 1:288.000; 17 Bl. à 1 Fl. 15 Kr. Durch den Buchhandel wurden versendet im J. 1859 die Sektionen 3, 4 und 9, gleich zu Beginn des Jahres 1860 die No. 7 und 16, mithin restiren noch die Sektionen 2, 6 und 12.

nistrativ-Karte von Ungarn für die Terraingestaltung darbietet, so ist das nur zu wahr; ein flüchtiger Blick auf die Sekt. 10 allein genügt, um für das ganze System des Bakony-Waldes und die Scheide zwischen Ober- und Nieder-Ungarischer Ebene eine gänzlich neue und geogenisch bedeutungsvolle Vorstellung zu erwecken. Absonderlich beachtenswerth ist ferner die Notiz über die *photographische* Kopie von 112 Sektionen der Aufnahmekarten der Walachei. Es ist das eine in grösserem Umfange verwendete Erfindung der Neuzeit, welche das Wiener Militär-geographische Institut seit nun sechs Jahren mit vollem Eifer und — wie es die Erfahrung zeigt — mit ganz vortrefflichen Resultaten verfolgt. Wir haben besonderer Güte die Einsicht von photographischen Kopien zu verdanken, welche eine ganz genügende Deutlichkeit des Originals ohne irgend erhebliche Veränderung seines Maassstabes und ohne jede Überarbeitung bewahrt haben. Wird die Mühe einer Nachhülfe nicht gescheut durch vollständiges Überarbeiten, so ist dennoch eine Zeitersparniss von $\frac{3}{4}$ im Vergleich einer auf andere Weise erzeugten Kopie zu erzielen und dem proportional fallen die Ersparnisse an Personalkraft und Geld aus. Das Wiener Institut berechnet die Photographie ohne Überarbeitung auf $1\frac{1}{2}$ SGr. per Quadratfuss — eine Ausgabe, die fast zu Null verschwindet gegen den Lohn, den bisher ein Zeichner für eine mit Terrain und Schrift angefüllte Kopie beanspruchen konnte. Hat man erst das feste Vertrauen zu den Leistungsfähigkeiten und den enormen Vortheilen photographischer Kopien gewonnen, alsdann wird man auch die Originale darnach einrichten und namentlich mit Beiseitesetzung der blauen Farbe, welche übermässig viel Licht durchlässt und desshalb in den positiven Bildern fast Nichts wiedergiebt, die Signaturen durch diejenigen Töne bezeichnen, welche von entsprechender Wirkung sind. England ist hierin schon vor einigen Jahren mit gutem Beispiel unter bestem Erfolge vorangegangen; wir kommen noch ein Mal auf diesen wichtigen Gegenstand beim Schluss unseres Berichtes zurück.

Durch den Fleiss von Privatpersonen sind uns folgende bemerkenswerthe Werke über Österreichisches Territorium bekannt geworden. Die Karte von Galizien von K. von Kummersberg hat durch drei im J. 1859 erschienene Blätter der Umgebungen von Lemberg und Stryi [1]) den vorzüglichen Charakter aufrecht erhalten, welchen wir schon früher hervorgehoben haben, und fährt fort, das Fehlen des Terrainbildes durch reichliche Höhenkoten zu ersetzen.

Des Oberst-Lieutenant Scheda Generalkarte von Österreich [2]) ist durch die beiden Blätter Nr. 7 München und Nr. 8 Wien-Ofen bereichert worden, und wenn wir schon früher Gelegenheit nehmen mussten, die ganz vortreffliche Ausführung anzuerkennen, so treibt das Bild der neuen Vorlagen nicht allein dazu an, die künstlerisch effektvolle Darstellung wiederholt hervorzuheben, sondern auch die fleissigste Durcharbeitung authentischer und neuester Quellen zu rühmen. Gleich der Administrativ-Karte von Ungarn zeigt auch der Ungarn betreffende Theil der Scheda'schen Karte eine ganz neue Auffassung des Terrainbildes von höchstem Interesse. Es ist uns nicht unbekannt, dass auch Scheda seine Gegner hat, aber auch eben so bekannt, dass sie es gerade sind, welche seine Karte nach allen Richtungen ausbeuten. Möglich, dass der Autor den rascheren Fortschritt seines Werkes in Etwas hemmt durch den Werth, welchen er auf seine künstlerische Ausführung legt, dass er aber die Leistungsfähigkeit des Kupferstichs einmal wieder zu voller Ehre gebracht hat, das kann nur dankbar erkannt werden gegenüber der unsoliden und nachlässigen Weise, mit welcher sehr viele Karten heut zu Tage behandelt werden. Dass daneben der praktische Nutzen der Scheda'schen Karte nicht leidet, hat ihre zahlreiche Verwerthung für den Kriegsschauplatz im J. 1859 zur Genüge dargethan.

Als drittes Werk führen wir an den Atlas der Alpen-Länder von J. G. Mayr [1]), weil die uns vorliegende Fortsetzung durch die Blätter 2 und 5 in dem Rahmen zwischen Tübingen, Landshut, Mailand und Chioggia zu grossem Theil Österreichisches Terrain umfasst. Unser früher gefälltes Urtheil, dass sich in dieser Darstellung des Hochgebirges ein praktisches Genie bewährt, wird auch durch diese Fortsetzung völlig bestätigt, denn so mächtig wie uns das Felsenlabyrinth der Alpen mit seinen Eiszinnen auch entgegentritt, so charakteristisch ist es doch in seinen verschiedenen Theilen abgestuft und so sicher führt uns doch eine wohl berechnete Haltung aller Signatur und Nomenklatur durch die Irrwege des bunten Höhen- und Tiefenwechsels. Mayr's Alpen-Atlas ist und bleibt trotz vereinzelter Gegenstimmen eine der besten Karten für Reise und Marsch und hat in Kühnheit und kräftigem Angriff des grossartigen Entwurfs noch keinen Rivalen aufzuweisen.

Ausser diesen genannten Werken verdienen noch drei andere gewiss die Aufmerksamkeit, nämlich 1. die Souvent'sche Administrativ-Karte von Österreich ob der Enns in 21 Blatt [2]), 2. die Strom- und Schifffahrts-Karte der Donau von Passau bis Presburg in 20 Blatt [3]) und 3. die Stromregulirungs-Karte der Theiss in 15 Blatt [4]); sie haben uns jedoch noch nicht zu näherer Einsicht vorgelegen und es würde uns später die Pflicht obliegen, darauf zurückzukommen. — Einige minder bedeutungsvolle oder schon in die Besprechung für das J. 1860 hinübergreifende kartographische Erscheinungen übergehend verweisen wir alle sich dafür Interessirenden auf das dritte Heft des Jahrbuchs der K. K. Geologischen Reichsanstalt pro 1859, da daselbst ein genauer Nachweis der Aufnahmen und Karten der

---

[1]) K. Kummerer Ritter von Kummersberg, K. K. Hauptmann: Administrativ-Karte von dem Königreich Galizien und Lodomerien u. s. w. Mst. 1:115.200, 60 Bl., Wien, seit 1855, à Bl. $12\frac{1}{2}$ SGr. Bis jetzt 33 Bl. (einschliesslich Übersichtsblatt). Im J. 1859 erschienen die No. 21, 22 und 38.

[2]) J. Scheda, K. K. Oberst-Lieutenant: Generalkarte des Österreichischen Kaiserstaates, Mst. 1:576.000, 20 Bl., Wien, seit 1856. Bis jetzt erschienen No. 6, 7, 8, 11, 12, 16, 17 und 20 à Bl. $1\frac{1}{2}$ Fl.

[1]) J. G. Mayr: Atlas der Alpen-Länder Schweiz, Savoyen, Piemont, Süd-Bayern, Tirol, Salzburg, Erzherzogthum Österreich, Steyermark, Illyrien, Ober-Italien u. s. w. Titel und Übersichtsblatt und 9 Bl., Mst. 1:450.000. Gotha, Justus Perthes, seit 1858. Preis $14\frac{1}{2}$ Thlr. Bis jetzt erschienen 1. und 2. Lieferung, enthaltend Titelblatt und Sektion I, II, IV und V. Preis 7 Thlr.

[2]) Souvent: Administrativ-Karte von Österreich ob der Enns, Mst. 1:72.000, 21 Bl. Wien, Artaria.

[3]) Strom- und Schifffahrts-Karte der Donau von Passau bis Presburg, Mst. 1:28.800, 20 Bl., bis jetzt 2 Lieferungen. Wien, Artaria.

[4]) Karte der Theiss, zur Regulirung des Stromgebietes, Mst. 1:115.200, 15 Bl. und 1 Bl. Skelet. Wien, Artaria.

Geologischen Reichsanstalt anzutreffen ist. So interessant auch ein näheres Eingehen auf die rastlose und nutzbringende Thätigkeit dieses trefflich organisirten Instituts sein müsste, so würde dasselbe uns doch von unserem engeren Gesichtspunkt entfernen und die uns proportional gesteckten Grenzen überschreiten.

Bevor wir jedoch die Besprechung Österreichischer Kartographie verlassen, müssen wir noch der dort kultivirten geographischen Plastik gedenken. Während wir im vorjährigen Berichte der instruktiven Terrainmodelle des Hauptmanns Cybulz erwähnten und im Interesse ihrer Nutzanwendung deren Verbreitung nur anempfehlen konnten und während das K. K. Unterrichts-Ministerium eine Suite Reliefkarten zur Ausgabe vorbereitet, welche das Verständniss zwischen Natur und Kartenbild möglichst eindringend vermitteln sollen, hat Herr Keil in Lienz Relief-Arbeiten ausgeführt, welche einer allgemeinen Aufmerksamkeit im höchsten Grade werth sind. Die „Geogr. Mittheilungen" haben zwar über die bezüglichen Verdienste des Herrn Keil schon Bericht erstattet [1]), wir können es uns aber nicht versagen, ihrer noch ein Mal kurz zu gedenken, weil sie einen würdigen Schlussstein der Österreich zu verdankenden Verdienste um die möglichst getreue Darstellung der Naturverhältnisse bilden. Die nächsten Gegenstände der plastischen Arbeiten Keil's sind der Umgebung von Lienz entnommen, sie betreffen sowohl die südliche Kreuzkofl-Gruppe, den nördlichen Gross-Glockner mit seiner Umfassung, als auch das ganze Alpengebiet zwischen Salza und Gail [2]). Unserer Beurtheilung liegt hiervon nur das Relief des Glockner-Gebietes vor. Wir haben stets derartige Reliefs mit einem gewissen Misstrauen betrachtet, weil sie sehr häufig in unkorrekter und uncharakteristischer Bearbeitung und in ihren Kämpfen mit den Reduktionsverhältnissen nicht das unmittelbar Instruktive leisten, was sie bezwecken; von Keil's Arbeit dagegen haben wir die Überzeugung einer so fleissigen und naturgetreuen Durchführung gewonnen, wie sie nur erzielt werden kann, wenn man sich's zur Lebensaufgabe gemacht hat, solch spezifischen Zweck zu verfolgen, und wenn der innere Trieb keine Opfer und keine Gefahren scheut, um der Natur ihre Eigenthümlichkeiten in den verborgensten Winkeln abzulauschen. Selbst in dem kleinen Mst. von 1:72.000 treten die geognostisch begründeten Formen in ihrer Verschiedenheit charakteristisch hervor. Das Weiss für den Firn, Lichtblau für die Gletscher, Grünbraun für den nackten Fels, das Hellgrün für die Almen oder Bergwiesen, das Dunkelgrün für den Wald und das Gelb für den spärlich vertheilten Kulturboden — dieses ganze gut gewählte Kolorit neben den Marken für die See'n, Bäche, Wege und Häuser führt uns ein lebendiges Bild der Alpennatur vor. Wir können uns kein besseres Erinnerungsbild denken für den, der die erhabene Gruppe des Gross-Glockner mit eigenen Augen geschaut, und können in den Grenzen der gebotenen Verkleinerung kein besseres Instruktionsmodell empfehlen für den, der sich eine richtige Vorstellung von der grossartigen Alpennatur machen will. Nächst der unmittelbaren Wirkung gewähren so richtig entworfene Reliefs wie die Keil'schen noch den grossen Vortheil, photographische Bilder abnehmen zu können, welche das Verständniss der Kartographie in überraschender Weise vermitteln. Es liegen uns dergleichen Bilder vor, welche einen so plastischen Eindruck gewähren, dass auch in dieser Richtung das Verdienst des Herrn Keil von der geographischen Wissenschaft nur mit dem grössten Dank anerkannt werden muss.

[1]) S. „Geogr. Mitth.", Jahrg. 1860, S. 77, ferner S. 85 mit zugehöriger orographisch-physikalischer Karte des Gross-Glockner (Taf. 4) und S. 162.

[2]) Die Keil'schen Reliefs werden in schwarzem Holzrahmen gefasst und gut verpackt geliefert: 1. Gross-Glockner in kleinerem Relief (Mst. 1:72.000), 10 Zoll lang und 11 Zoll breit, kolorirt zu 10 Thlr., unkolorirt (gelber Ton) zu 7 Thlr.; 2. Gross-Glockner in grösserem Relief (Mst. 1:48.000), 15 Zoll lang, 20 Zoll breit, kolorirt zu 20 Thlr., unkolorirt zu 14 Thlr.; 3. der Glockner-Kamm und die Pasterze (Mst. 1:14.400), 32 Zoll lang und 25 Zoll breit, kolorirt 24 Thlr., unkolorirt 16 Thlr. Diese Preise stimmen nicht genau überein mit den in den „Geogr. Mitth." angegebenen; jedenfalls beansprucht Herr Keil nur eine bescheidene Entschädigung seiner Mühen und Auslagen und wird bei zahlreicheren Bestellungen für Schulen und dergleichen zu namhaften Ermässigungen erbötig sein. Adresse: Herr Franz Keil zu Lienz in Tirol.

XI. Preussen.

Die Mobilmachung der Preussischen Armee im J. 1859 musste störend in die geodätischen und topographischen Arbeiten eingreifen, dennoch hat man die beschränktere Zeit eifrig ausgebeutet und laut offizieller sehr gütiger Benachrichtigung einige wichtige Resultate erreicht.

Die Trigonometrische Abtheilung des Königl. Generalstabs hat in Ost-Preussen die Messung von zwei Hauptdreiecksketten ausgeführt, deren Zweck ein Mal auf eine Verbindung mit der Russischen Triangulation in Polen hinauslief, das andere Mal auf eine genügende Grundlage für die Detail-Triangulation des östlichen Theiles der Provinz. Die eine Dreieckskette ging von der Seite Algeberg-Kalleningken des Netzes zwischen Königsberg und Memel (im Nordwesten von Tilsit) aus, verfolgte die Preussisch-Russische Grenze und bestimmte bis zur Seite Seesker Berg-Pillacker Berg (bei Goldapp) 15 Hauptpunkte. Die Höhe des Anfangspunktes Algeberg ward hierbei, zur Vermeidung des nachtheiligen Einflusses der Refraktionsschwankungen über ausgedehnten Wasserflächen, vom Memeler Pegel aus durch ein Nivellement mittelst zweier Pistor'scher Universal-Instrumente bestimmt. Die zweite Dreieckskette ging von der Seite Wildenhof-Sommerfeld (südlich von Königsberg) aus und bestimmte in östlichem Vorschreiten 14 Hauptpunkte bis zu der Anschlussseite an das Polnische Netz, das ist bis Borcken-Kolleschnicken südöstlich von Lyk. Dabei ward ein vollständiges Nivellement (durch gegenseitige gleichzeitige Beobachtungen) vom Pillauer Pegel bis Borcken ausgeführt, während die Höhe der übrigen Hauptpunkte durch gegenseitige ungleichzeitige Beobachtungen gefunden wurde. Durch die Detail-Triangulation, welche im J. 1858 50 Messtische mit trigonometrischen Punkten versehen hatte, konnte nur für 12 Messtische gesorgt werden. — Die Resultate dieser Arbeiten sind durchaus befriedigend ausgefallen. Die Vereinigung mit der Russischen Triangulation genügt vollständig sowohl nach Horizontal- wie nach Höhenbestimmung; die Nivellir-Methode durch gleichzeitige gegenseitige Messung hat sich als so vorzüglich bewährt und selbst die Höhenmessung durch gegenseitige ungleichzeitige Beobachtungen ist so günstig ausgefallen, dass es mit Bestimmtheit ausgesprochen

werden kann, dass in der ganzen Provinz keines trigonometrischen Punktes zweiter und dritter Ordnung absolute Höhenangabe um mehr wie 4 bis 5 Fuss falsch sein kann. — Wie fehlerhaft die älteren, wahrscheinlich nur durch unvollkommene Barometer-Messungen gemachten Höhenbestimmungen waren, beweisen beispielsweise die Vergleichungen für die Höhe des Seesker und des Goldapper Berges. Nach älterer Bestimmung ist der Seesker Berg bei Goldapp 500, der Goldapper Berg 520 Preuss. Fuss, nach neuester Messung der erstere 980, der letztere 860 Fuss (!). Solch' neue Aufschlüsse über die Terrain-Gestaltung Ost-Preussens sind nicht allein von allgemeinem geographischen Interesse, sondern es steht zu erwarten, dass die Messungen des Generalstabes auch von erheblichem Nutzen sein werden für die Landeskultur und namentlich für die lange ersehnte Regulirung der zahllosen Wasserflächen Massurens.

Während der Preussische Generalstab in den Berechnungen der Triangulationen und Nivellements über die Provinz Preussen Behufs einstiger Publikation fortfährt, hat er im Laufe des Jahres 1859 ein äusserst werthvolles Werk über die von 1851 bis 1855 ausgeführte Triangulation von Thüringen veröffentlicht [1]). Derartige Dokumente haben für die Geodäsie eines Landes bleibendes Verdienst und sind besonders bei den anerkannt vorzüglichen Methoden, welche sich in Preussen an die Namen „Bessel" und „Baeyer" knüpfen, willkommene Bereicherungen der Wissenschaft; soll aber ein noch engeres topographisches Bedürfniss für die Kenntniss des Bodenreliefs durch sie erzielt werden, so bleibt bei den Höhenberechnungen eine ausgedehntere Rücksicht auf die Fusspunkte der Signale und ihre Stelle vertretenden Objekte zu wünschen übrig. In höheren Regionen, wo es sich häufig um Differenzen von 1000 und mehr Fuss handelt, da ändert die Signalhöhe für die Gewinnung eines Übersichtsbildes wenig, aber in niederen Regionen vermisst man die Angaben der Höhen für die Fusspunkte um so weniger gern, als bei beendeter Netzlegung ein Nachholen dieser Messung für mehrere hundert weit verstreute Punkte kaum zu erwarten steht. Folgt der Triangulation eine Detail-Aufnahme, alsdann ist anzunehmen, dass die Detailleurs mit der Ausmessung der Höhen ihrer trigonometrischen Punkte beauftragt sind; in Thüringen war dem so, es liesse sich also wohl ähnlich den Erläuterungen, welche die grosse Französische Karte begleiten, noch eine Rubrik für die Bodenhöhe in dem Thüringischen Triangulationswerk ergänzen.

Die topographische Detail-Aufnahme musste noch mehr durch die Mobilmachung der Armee beeinträchtigt werden, als die Jahreszeit bei der ausgesprochenen Demobilisirung schon weit vorgerückt war und nur der vierte Theil der gewöhnlichen Kräfte zu Gebote stand. Man beschränkte sich in Ost-Preussen auf die Aufnahme der Kurischen Nehrung in Rücksicht auf die Benutzung der einmal daselbst errichteten trigonometrischen Signale, man setzte die Aufnahme in der Altmark bis zum 53. Parallel fort, führte bei Berlin die Messtischblätter Köpenick und Friedrichsfelde aus und nahm das Schlachtfeld von Torgau von Neuem auf. — Wenn auf diese Weise die Fläche der ganzen Aufnahmen des Jahres 1859 auch nur 23 Quadrat-Meilen repräsentirt, so war der Königl. Generalstab doch um so energischer bemüht, die Gravirung und Publicirung der jüngsten Aufnahmen zu fördern. Es sind demgemäss von der topographischen Karte des östlichen Theiles der Monarchie im Mst. von 1:100.000 im Laufe des Jahres 1859 neu publicirt worden 14 Sektionen Thüringens, 4 Sektionen am Harze und nördlich desselben und die Sektion Küstrin [1]), welche 19 Sektionen eine Fläche von fast 300 Quadrat-Meilen darstellen. Ausserdem wurde noch ein im J. 1857 vermessener Plan des Schlachtfeldes von Kunersdorf im Mst. von 1:12.500 mit äquidistanten Horizontalen und die Sektion Köln im Mst. von 1:80.000 in neuer Gravirung publicirt.

All' diese Neuarbeiten sind vom Publikum mit sichtlicher Freude aufgenommen worden, da sie nach jeder Richtung hin den Stempel einer gediegeneren Durcharbeitung an sich tragen und auch in ihrer äusseren Ausstattung mit wenig Ausnahmen den Ansprüchen genügen, welche an die Lithographie zu machen sind. Da sich am Jahresschluss noch 14 Sektionen über Thüringen und die Provinz Sachsen für die Veröffentlichung im J. 1860 in Gravirung befanden, so lässt sich auch über die Thätigkeit der Topographischen Abtheilung nur ein äusserst beifälliges Urtheil aussprechen.

Eine andere halb offizielle Arbeit von grosser Bedeutung musste ebenfalls der Mobilisirung der Armee halber unterbrochen werden; wir meinen den Preussischen Antheil an der Längengradmessung zwischen Astrachan und Brest, zu welcher W. Struve im J. 1857 ein Projekt der Preussischen, Belgischen und Französischen Regierung vorgelegt und auch zustimmende Erklärungen erhalten hatte. Preussischer Seits wurden die betreffenden Operationen dem rühmlichst bekannten Geodäten General Baeyer übertragen und demselben zwei Offiziere zur Unterstützung zukommandirt. Das Jahr 1858 verging mit der kritischen Untersuchung der Materialien, wobei sich viele Lücken und Mangelhaftigkeiten herausstellten und wonach erst eine Übersicht der muthmaasslichen Kosten aufgestellt werden konnte. Zu Anfang des Jahres 1859 bewilligte das Finanz-Ministerium 20.000 Thlr. für die verschiedenen Arbeiten, welche zunächst aus der astronomischen Bestimmung des Louis-Berges bei Aachen und alsdann aus einer Dreiecksverbindung zwischen der Bonner Grundlinie und dem Belgischen Netze bestehen sollten. Die bereits angedeuteten Umstände beschränkten jedoch die Gesammtarbeiten auf eine bis dahin noch nicht vorhandene astronomische Azimuthalbestimmung von Berlin und überliessen die weiteren Operationen dem Jahre 1860.

Als ein erstes publicirtes Zeugniss der kartographischen Thätigkeit der Preussischen Admiralität ist noch kurz vor

[1]) Trigonometrische Abtheilung des Königl. Preussischen Generalstabes: Die Triangulation von Thüringen. Ausgeführt in den Jahren 1851 bis 1855 von der ———. Mit 6 Figurentafeln und einer Karte. Berlin, 1859, Dümmler's Verlag. 3½ Thlr.

[1]) Königl. Preussischer Generalstab: Topographische Karte vom östlichen Theile der Monarchie, Mst. 1:100.000; 320 Bl. à Bl. ¼ bis $\frac{5}{12}$ Thlr. Bis zum Schlusse 1859 erschienen 186 Sektionen und im Laufe des Jahres 1859 die Sektionen 170 Küstrin, 181 Neu-Haldensleben, 195 Hornburg (197 Magdeburg, 2. Aufl.), 211 Halberstadt, 227 Harzgerode, 242 Heiligenstadt, 259 Treffurt, 260 Mühlhausen, 261 Weissensee, 274 Eisenach, 275 Gotha, 277 Jena, 289 Meiningen, 290 Ilmenau, 291 Rudolstadt, 292 Greitz, 300 Hildburghausen, 301 Koburg, 303 Gefell.

Jahresschluss der See-Atlas der Jade-, Weser- und Elb-Mündungen in seinem ersten, speziellen Theil ausgegeben worden [1]). Die Original-Aufnahme ist im Mst. von 1 : 25.000 ausgeführt und ist ausgegangen 1. von den festen Punkten der Oldenburg'schen Landesvermessung, 2. von der für die maritimen Verhältnisse durch die Admiralität angeordneten Triangulation der Küste und der neuen Signale, Leuchtschiffe und Feuerthürme, so wie der durch Tonnen bezeichneten Sandbänke und Fahrwasser. Die sauber in Kupfer gestochenen, auf 1 : 50.000 reducirten Spezialkarten enthalten ausser den üblichen Tiefenangaben in Faden à 6 Preuss. Fuss die Drei-Fadenlinie und die Grenze der Fluth; sie lösen das eigenthümliche Labyrinth der Watten in einer grossen Klarheit auf und gewähren durch praktische Winke für das Einsegeln in die Flussmündungen einen grossen Nutzen. Von mancher Seite wird der Maassstab zu gross und der Preis im Vergleich mit den Englischen Seekarten zu hoch erachtet, die Verhältnisse gerade dieser Küste liessen indess beides entschuldigen. Ob dadurch den Gefahren an jener Küste vorgebeugt ist, wie von dortigen Seeleuten bezweifelt wird, können wir nicht entscheiden, auf alle Fälle hat sich aber die Admiralität ein grosses Verdienst erworben, eben das zu leisten, was der Mensch in jenem Netze wandelbarer Fahrwasser nur leisten kann. Die Übersichtskarte im Mst. von 1 : 100.000 wird binnen Kurzem erscheinen.

In der „Karte vom Preussischen Staate mit besonderer Berücksichtigung der Kommunikationen", welche im Mst. von 1 : 600.000 auf Anordnung Sr. Excellenz des Herrn Ministers für Handel u. s. w. vom Technischen Eisenbahn-Bureau des Ministeriums bearbeitet und herausgegeben ward [2]), erschien noch zum Jahresschluss ein wichtiges offizielles Kartenwerk. Man wusste, dass seit fünf Jahren an dieser Karte gearbeitet wurde, und da Engelhardt's Karte in demselben Maassstabe nicht mehr recht den Zeitansprüchen genügen wollte, so ward sie als Befriedigung eines dringenden Bedürfnisses mit Freude begrüsst. Die Ausdehnung bis zum Boden- und Neusiedler See, die Aufnahme eines grossen Theiles von Ungarn, fast ganz Polens und der Niederlande, wie die Hinzuziehung des grössten Theils von Belgien und des nordöstlichen Frankreichs — dieses bedeutende Überschreiten der Grenzen und dabei die ganz gleichmässige Behandlung des Auslandes in einer umfassenden Rücksicht auf orohydrographische Verhältnisse hat die Erwartungen weit übertroffen. Bei etwas genauerer Durchsicht sind wir zwar auf manche Fehler gestossen; wir vermissen ungern den Abfluss der Welse aus dem Grimnitz-See, der Plöne aus dem Madü-See, der Drage aus dem Draziger-See, die durch die Elde erzeugte Verbindung von der Müritz mit dem Kalpin-, Feesen- und Plauer See, den Namen der Rominte als Quellfluss des Pregel, der Lepone als Grenzfluss; wir haben uns gewundert, dass westlich von Schleiz das Reussische Amt Burgk dem Herzogthum Koburg-Gotha zugetheilt ist und dass die Lippe-Detmold'sche Oberhoheit über das Schaumburg-Lippe'sche Mediatgebiet Alverdissen und Amt Blomberg nicht berücksichtigt ist — aber wir wollen desshalb den Fleiss nicht herabsetzen, welcher auf die 12 grossen Kartenblätter verwendet worden ist, und möchten auch das so umfangreiche Kartenwerk sehen, in dessen erster Auflage nicht hier und da Fehler zu entdecken wären. Je weniger wir uns also wegen einzelner Unrichtigkeiten einen Tadel erlauben wollen und je mehr wir es anzuerkennen wissen, dass die Karte ins Leben gerufen worden ist, und auch überzeugt sind, dass sie für viele Zwecke recht brauchbar ist, um desto mehr müssen wir es doch bedauern, mit dem Ganzen nicht einverstanden sein zu können, weil eben der Eindruck eines einheitlichen Ganzen fehlt und weil die technische Ausführung trotz der Güte im Einzelnen für die Zusammenstellung eine unpraktische ist. Dass man in Absicht gehabt, der Darstellung der Kommunikationen den natürlichen Boden unterzulegen, durch Rücksicht auf die Oro-Hydrographie, ist nur zu loben, alsdann hätte man aber auch für eine bessere und einheitliche Redaktion dieser Arbeit sorgen müssen. Die scharfe Terrainzeichnung in der Landdrostei Stade, das gänzliche Fehlen eines Südostschlusses des Fichtelgebirges und demgemäss dessen ganz falsche Darstellung, das Zurücktreten des Bayer'schen Waldes in seiner Gesammtheit, die nicht gehörige Markirung der Further Lücke im Böhmer Walde, das Verschwinden des Fränkischen Jura-Randes zwischen Donauwörth und Hersbruck — das sind einzelne beispielsweise Fehler, aber das gänzliche Zurücktreten der Höhen des Sudeten-Systems im Vergleich mit den niederen Hügel- und Bergrändern Lothringens und die vollständig in den richtigen Abstufungen verfehlte und zerstückelte Darstellung Thüringens mit seinen Anlagerungen — das sind grössere Vergehen, deren Grund wir errathen, aber nicht entschuldigen können. Dass man Vielerlei hat ausführen wollen, bekunden unter Anderem auch eingetragene Bergnamen und Höhenzahlen, es ist uns aber nicht gelungen, in ihrer Auswahl ein durchklingendes System zu erkennen. Der vierfarbige Buntdruck erweist sich für eine solche Karte wiederholt als ganz ungeeignet; blaue Meridiane und Parallelen — und schwarzer Gradrand, rothe, einestheils sehr dick, anderntheils sehr fein gehaltene Strassen — und schwarze Ortszeichen, blaue Gewässerlinien und braune Terrainschraffen, blaue Schrift für Hydrographie, braune für Orographie und schwarze für alles Übrige — und hierzu in den staatlich kolorirten Exemplaren noch die vielen Farbenanlagen für das zersplitterte Bild eines grossen Theiles unseres Deutschen Vaterlandes — das ist etwas zu viel und ruft gerade das Gegentheil von dem hervor, was man doch wohl beabsichtigt hat. Ein kaum merkliches Verschieben der Platten und die ganze betreffende Sektion ist unbrauchbar, man muss also sehr theuer drucken, wenn man dem vorbeugen will. Es sind uns der Stellen nicht wenige vorgekommen,

[1]) Königl. Preuss. Admiralität: See-Atlas der Jade-, Weser- und Elb-Mündungen, herausgegeben von der ———. Aufgenommen und entworfen von Lieut. H. Koehler; Mst. 1 : 50.000, Bl. I—VI à 1⅓ Thlr. Berlin, 1859, bei D. Reimer. Bl. I, II Spezialkarte der Jade- und Weser-Mündungen; Bl. III, IV Spezialkarte der Elb-Mündungen; Bl. V, VI Spezialkarten zu den Jade-, Weser- und Elb-Mündungen. Hierzu ein Heft Erläuterungen zur Benutzung der betreffenden Karten; besonders ⅓ Thlr.

[2]) Karte vom Preussischen Staate mit besonderer Berücksichtigung der Kommunikationen, nach amtlichen Quellen bearbeitet und herausgegeben auf Anordnung Sr. Exc. des Herrn Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten vom Technischen Eisenbahn-Bureau des Ministeriums. Mst. 1 : 600.000, 12 Bl., chromo-lithographirt. Berlin, 1859, D. Reimer in Kommission. 8 Thlr., kolorirt 9⅓ Thlr.

wo Signaturen und Schriften aller Farben so auf einander liegen, dass Nichts mehr deutlich geblieben ist; die feinen blauen Flussadern haben wir oft mit Mühe suchen müssen, während die geschmacklosen dicken Staatengrenzen nur störend wirken; — die einzelnen Platten, mit Ausnahme der viel zu wenig generalisirten Gewässerplatte, mögen an und für sich deutlich sein, aber bei ihrer Zusammenstellung geht jede klare Übersicht verloren und wir gestehen, dass wir uns zu einiger Erholung wieder die Engelhardt'sche (oder Kümmel'sche) Karte hervorgesucht haben, um uns einmal an dem Anblick einer Karte so recht aus Einem Gusse zu weiden.

Wir haben länger bei Besprechung dieser Karte verweilt, wie es eigentlich der uns zugemessene Raum gestattet, aber wir haben es für unsere Pflicht gehalten, gegen die fälschliche Verwendung der Buntlithographie für solchen Zweck und solchen Maassstab wiederholt aufzutreten, damit sich der Zeitgeschmack in kartographisher Hinsicht nicht immer mehr vom Kupferstich abwende. Es sollte uns sehr wundern, wenn nicht schon vor Ablauf eines Dezenniums gerade bei dieser, besonders den Kommunikationen gewidmeten, Karte die falsche Ökonomie der Verschmähung des Kupferstichs klar hervorträte; hatte man aber besondere Gründe, dennoch die Lithographie zu wählen, so durfte der Buntdruck nicht weiter ausgedehnt werden, wie auf eine besondere Terrainplatte nach dem Muster der neuen Administrativ-Karte von Ungarn.

Da die von Dechen'sche geognostische Karte der Rhein-Provinz und Westphalens [1]) durch die neu erschienene Sektion Lübbecke ein rüstiges Fortschreiten auf der Basis ihres rühmlichen Anfangs bekundet hat und neben mehrfach publicirten Partial-Arbeiten die Nowack'sche Spezialkarte vom Regierungsbezirk Potsdam [2]) einen recht befriedigenden Beweis dafür liefert, dass des Preussischen Altmeisters Engelhardt Streben nach Deutlichkeit und Richtigkeit ohne Effekthascherei noch nicht ganz vergessen worden ist, so schliesst das Jahr 1859 für Preussen mit der Genugthuung einer reichhaltigen und vielfach verdienstlichen Pflege der Kartographie.

XII. Nord-Deutschland.

Über das Vermessungswesen und die Mappirung des Gebietes der *Freien* und *Hansestadt Hamburg* konnten wir bis jetzt nichts Spezielles beibringen, gegenwärtig sind wir jedoch durch die bereitwillige und sehr geneigte Zuvorkommenheit des Hohen Senats im Besitz interessanter und ausführlicher Nachrichten, welche durch eine besondere Kommission der Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe, durch die öffentliche Baubehörde und das städtische Archiv in dankenswerthester Weise geliefert worden sind und denen wir vorläufig folgende wichtigste Punkte entnehmen.

Obgleich die Interessen Hamburgs schon früh verschiedentlichste Vermessungen und Kartirungen hervorgerufen haben, so ist davon doch im Einklange mit dem älteren Systeme der Geheimhaltung wenig in die Öffentlichkeit gekommen. Als bekannteste Ausnahmen hiervon sind die hydrographischen Karten von Reinke aus dem letzten Viertel des 18. Jahrhunderts zu betrachten [1]) und selbst die Schuback'schen Elb-Karten [2]) aus den Jahren 1831 und 1837 haben nur einzelne neuere Fixpunkte benutzt, sind sonst aber auf Kompilationen und nicht amtliches Material gestützt.

Die ersten offiziellen geodätischen Arbeiten grösseren Umfangs sind die Mappirungen der Elb-Marschen Seitens des Kapitän Baxmann von den Vierlanden bis in die Gegend von Blankenese. Ihre Veranlassung lag in der Gebietsvergrösserung, welche Hamburg durch den Gottorper Vertrag im J. 1768 betraf; der Umfang der originellen trigonometrischen Operationen lässt sich aber nicht mehr ermitteln und kann kein bedeutender gewesen sein. Die erste Karte, auf welcher das Hamburger Gebiet nach den Resultaten genannten Vertrags richtig begrenzt erscheint, ist vom Grenz-Inspektor Reinke entworfen. Sie hat den Maassstab von 1:126.000, ist dem zweiten Theile der Beschreibung von Hamburg von J. L. v. Hess (1796) beigegeben und enthält das Amt Ritzebüttel nicht. Dieses wird dagegen im Mst. von 1:188.000 demselben Bande der Hess'schen Topographie als besondere Karte beigegeben und ist auf selbstständige Vermessungen basirt, welche Reinke bereits im J. 1786 im Mst. von 1:2.500 für die dortigen Ufer und Deiche des Marschlandes ausgeführt hatte. Dieser, für die Kartographie Hamburgs überaus verdienstvolle Mann vereinigte überhaupt in seiner Eigenschaft als Grenz-Inspektor alles nur irgend brauchbare Kartenmaterial und gab dadurch dem damaligen Stadtgeometer und jetzigen Grenz-Inspektor Heinrich Gelegenheit, mit Hinzuziehung Hannöver'scher und Holstein'scher Spezialmessungen der zweiten Ausgabe der Hess'schen Topographie im J. 1810 eine neue Karte des Hamburg'schen Gebietes und der Umgebungen im Mst. von 1:90.000 hinzuzufügen. Es ist dieses, abgesehen von den durch den Zeitverlauf bedingten Veränderungen, noch bis auf den heutigen Tag die beste Karte von Hamburg, welche den verschiedensten neueren Karten und Plänen zur Grundlage gedient hat, sie dürfte aber im Buchhandel nicht mehr zu haben sein. Im J. 1812 wurde vom Französischen Hydrographischen Dépôt unter Beautemps-Beaupré eine

[1]) v. Dechen, Berghauptmann: Geognostische Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen u. s. w., Mst. 1:80.000; 35 Bl., seit 1856. Neu erschienen Sektion Lübbecke, bis jetzt 17 Sektionen à 1 Thlr. Berlin, Schropp'sche Handlung.

[2]) Nowack, Conducteur: Spezialkarte von dem Regierungsbezirke Potsdam, nach den besten Materialien entworfen und zusammengetragen; Mst. 1:300.000. Berlin, Schropp'sche Handlung (L. Beringuier). $1\frac{2}{3}$ Thlr.

[1]) a. Zee-Kart van't Helgoland, op Verlangen der Hamburgischen Commercie-Collegie opgenoomen in't Jaar 1787 van J. T. Reinke en J. A. Lang; Mst. 1:20.000.

b. Karte von einem Theile der Nordsee, des Elb-Stroms, der Mündung der Weser u. s. w., aufgenommen auf Verlangen der Kommerz-Deputation von J. T. Reinke und J. A. Lang; Mst. 1:100.000; 1787. Verbessert 1798.

[2]) a. Karte von den Mündungen der Elbe und Weser nebst einem Theile der Nordsee. Herausgegeben von der Hochlöbl. Schifffahrts- und Hafen-Deputation in Hamburg und unter der Leitung des Herrn Direktors Woltmann zusammengetragen und gez. von E. W. Schuback im Jahre 1825; Mst. 1:100.000. Neue Aufl. 1831.

b. Karte der Unter-Elbe, herausgegeben von der Hochlöbl. Schifffahrts- und Hafen-Deputation in Vereinbarung mit der Löbl. Kommerz-Deputation. Unter Leitung des Herrn Direktors Woltmann zusammengetragen u. gez. von E. W. u. F. E. Schuback 1837; Mst. 1:100.000.

genaue Aufnahme der Unter-Elbe veranlasst, auf welcher der im J. 1816 erschienene „Plan de l'Embouchure de l'Elbe" im Mst. von 1:100.000 basirt. Es ist diese Karte die erste gute Elb-Karte, östlich bis Steinkirchen reichend.

Dem immer noch unzureichenden Zustande der nothwendigsten Grundlagen einer verlässlichen Mappirung suchte Reinke abzuhelfen durch eine Triangulation von 1814 bis 1819, welche er auf eine Basis stützte, die auf der damals existirenden Brücke zwischen Hamburg und Harburg in einer Länge von 7378,8 Fuss aufgemessen ward. Beschränkt auf seine eigene Kasse und das Hülfspersonal seines Privat-Bureau's konnte Reinke diese Arbeit eben so wenig zum Abschluss bringen wie die gleichzeitig begonnene Kartirung im Mst. von 1:45.000; im Übrigen ist das gesammte Material im J. 1842 bei dem grossen Brande vernichtet worden und die Triangulations-Arbeit nur noch in zwei Druckschriften von 1815 und 1819 zu kontroliren [1]).

Eine neue und nachhaltigen Erfolg verheissende Periode des Hamburg'schen Kartenwesens trat im J. 1825 mit dem Anschluss an die Holstein-Lauenburg'sche Vermessung ein, welche der Direktor der Altonaer Sternwarte, Konferenzrath Schumacher, leitete und welche alsbald die Darstellung des ganzen Hamburger Gebietes (ausschliesslich des Amtes Ritzebüttel) im Mst. von 1:20.000 auf 18 Messtischblättern zur Folge hatte. Auch diese Arbeit ist grossentheils ein Opfer des Brandes vom Jahre 1842 geworden, indem 10 der Original-Messtischblätter vernichtet wurden und vollständige Kopien nirgends vorhanden waren. Glücklicher Weise hatte Schumacher eine Reduktion der Aufnahme im Mst. von 1:80.000 zurückbehalten, so dass er dieselbe seiner bekannten und vortrefflichen Karte von Holstein und Lauenburg u. s. w. im Mst. von 1:320.000 einverleiben konnte. Ausserdem gaben Kopien und Durchpausungen einzelner Stücke jener Aufnahmen im Verein mit älterem revidirten Material noch Stoff ab zur Publikation einer vom Königl. Dänischen Major v. Bentzen vorzüglich ausgeführten Karte der „Elb-Gegend vom Billwärder Ausschlage bis Blankenese mit den Städten Hamburg und Altona" [2]) und nach dem Berichte des Herrn Hauptmann Geerz ist eine andere, nicht minder ausgezeichnete, Karte von Hamburg und Altona [3]) in der Vollendung begriffen, welche grösstentheils nach den Vermessungen des Dr. Peters — das ist des eigentlichen Triangulators von Hamburg unter Schumacher's Leitung — entworfen ist.

Nach dem grossen Brande wurden in Hamburg alle vorhandenen Kräfte zunächst für die Aufmessung und Kartirung des Inneren der Stadt, namentlich der Brandstätte, in Anspruch genommen — ein Geschäft, dessen Spezialleitung dem beeidigten Geometer Nagel zufiel. Als ein theilweises Resultat seiner Arbeiten mögen auch zwei im J. 1846 publicirte Grundrisse von Hamburg [1]) zu betrachten sein, während die vielen Einzelgrundrisse im Mst. von 1:250 nicht in die Öffentlichkeit gekommen sind.

Da weder eine in den dreissiger Jahren vom Hauptmann Schwarz besorgte Aufmessung der Stadt im Mst. von 1:2.500, noch die Nagel'schen grösseren Grundrisse einem Bedürfnisse genügten, welches nach dem Brande recht grell hervorgetreten war, so wurde der Vorschlag des Englischen Ingenieur Lindley zu einer eigentlichen Katastral-Vermessung angenommen und zu ihrer Grundlage in den Jahren 1846 bis 1847 eine neue Triangulation ausgeführt. Dieselbe wurde unter der Direktion des Professor Schumacher hergestellt durch den damaligen Observator der Altonaer Sternwarte und nachherigen Direktor derselben, Dr. und Professor Peters; sie ging von der 27.574,7 Fuss langen Seite Niendorf-Michaelis des Holstein'schen Netzes aus und fixirte in der Stadt und Umgebung 373 Punkte, während die Spezialtriangulation für die Stromvermessung vom Ingenieur Schuback ausgeführt ward und ihre Fixpunkte dem Schumacher'schen und Gauss'schen Netz entnahm. Über die Triangulation des Stadtgebietes existirt ein gedrucktes Verzeichniss [2]), welches die direkten Abstände aller Fixpunkte von dem Meridian der Michaelis-Thurmspitze und von dem Perpendikel auf demselben nachweist, welches ferner alle 373 Dreieckspunkte bildlich vergegenwärtigt und durch eine Netzkarte im Mst. von 1:10.000 derartig vervollständigt ist, dass die Orientirung für alle Zeiten gesichert bleibt. Beiläufig sei bemerkt, dass die Position des Michaelis-Thurmes bestimmt ist auf 53° 32′ 55″,7 N. Br. und 7° 38′ 19″,5 Östl. L. von Paris.

Die Triangulation und Detaillirung der Landvermessung steht unter der Bau-Deputation und speziell unter Leitung deren Konsulenten, des Herrn Lindley. Zur Erzielung eines engeren Netzes gehen der unmittelbaren Detail-Messung Festlegungen von Basislinien in den Strassen durch Theodolit-Messungen und -Berechnungen voran, so dass die Detailleurs nur nöthig haben, die Einzelheiten vermittelst hundertfüssiger Stahlkette und zehnfüssiger Messstäbe zu bestimmen. Da gleichzeitige Nivellirungen mit Bezug auf den Nullpunkt des Elb-Pegels Statt finden, so ist man bereits im Stande gewesen, auf besonderen Karten Höhen-Kurven in Abstand von 5 Fuss aufzutragen und an vielen Punkten der Stadt und Umgegend Höhenzeichen aufzustellen oder an den Gebäuden anzubringen, welche jede nähere Nivellirungs-Arbeit in hohem Grad erleichtern. Der Maassstab der Detail-Aufnahme ist für die öffentlichen Anlagen

---

[1]) a. J. T. Reinke: Darstellung und Resultate der im J. 1814 angefangenen trigonometrischen Messung im Hamburgischen Gebiet und den zunächst angrenzenden Gegenden. Hamburg, 1815.

b. Derselbe: Trigonometrische Messung im Hamburgischen Gebiet und in den zunächst angrenzenden Gegenden. Hamburg, 1819.

[2]) Karte der Elb-Gegend vom Billwärder Ausschlage bis Blankenese mit den Städten Hamburg und Altona; nach Schumacher's Vermessungen mit Nachträgen. Herausgegeben im Auftrag eines Hohen Senats der Freien und Hanse-Stadt Hamburg, 1849. Mst. 1:20.000; gez. von Kapitän C. L. v. Bentzen.

[3]) Nach der Denkschrift zu der vom Hrn. Hauptmann Geerz herausgegebenen Generalkarte von den Herzogthümern Schleswig, Holstein u. s. w. auf S. 123: „Hamburg nebst dessen nächster Umgebung und Altona. Grösstentheils nach Dr. Peters Vermessung entworfen, gezeichnet und gestochen von Selmar Siebert; Mst. 1:20.000. Hamburg, Hoffmann & Campe" (sollte 1859 erscheinen). Die citirte Denkschrift liefert auch für Hamburg einen so reichhaltigen kartographischen Nachweis, wie er wohl nirgends wieder zusammengestellt sein dürfte.

[1]) a. Grundriss von Hamburg nebst Umgebung. Nach den neuesten Messungen des Geometers Nagel zusammengetragen von E. Schultsé; Mst. 1:2.500, 6 Bl. Hamburg, 1846, bei Nestler und Melle.

b. Grundriss von Hamburg nebst Umgebung, von E. Schultsé; Mst. 1:6.000. Hamburg, 1846, bei Nestler und Melle.

[2]) Vermessung der Stadt Hamburg. Verzeichniss der trigonometrisch bestimmten Punkte und Netzkarte zu denselben (Mst. 1:10.000). Hamburg, Februar 1848.

(Siele, Wasserleitungen, Gasleitungen u. s. w.) 1:250, im Übrigen 1:1000; ihre Bearbeitung geschieht gewöhnlich in den vier Monaten vom Juli bis zum November, während vom November bis zum Juli von demselben Personal die Reinzeichnung auf dicken Netzblättern mit lackirter Rückseite (in Rangirung der Netzkarte) besorgt wird. Der Jahres-Etat für die Landvermessung war anfänglich nur 2000, neuerlichst 5000 Thlr., und da die Vollendung derselben im Interesse der Stadt nicht früh genug zu wünschen ist, so lässt sich für den Rest der Arbeit wohl eher eine Erhöhung als Erniedrigung dieses Etats annehmen. Im J. 1849 begann die Detail-Aufnahme mit Festlegung des Strassennetzes und der Häuserfronten innerhalb der Stadt, sie wurde dann ausserhalb derselben auf vollständige Aufmessung und Auftragung der Strassen und Grundstücke ausgedehnt und wird gegenwärtig in Niederlegung der städtischen Grundstücke im Innern betrieben. Im Westdistrikt ist man mit der ganzen Arbeit beinahe fertig, im Ostdistrikt hat man den Bereich des städtischen Anbaues vollendet.

Während das grössere Publikum mit Bestimmtheit darauf rechnet, dass aus den genannten sehr verdienstlichen Arbeiten seiner Zeit eine für die Öffentlichkeit bestimmte Reduktion hervorgeht, welche die verschiedenen bis jetzt publicirten und zum grossen Theil inkorrekten Karten und Pläne entbehrlich macht, glauben wir diese Gelegenheit nicht vorübergehen lassen zu dürfen, auf eine Vervielfältigung der neuen Kataster-Vermessung aufmerksam zu machen. Obwohl die Feldbücher und Original-Karten so in einander greifen, dass der Verlust des Einen durch den Besitz des Anderen zu ersetzen ist, so bleibt es doch von sehr vielfachem Werthe, die Karte in mehreren Exemplaren disponibel zu haben, und wenn wir für die Lithographie oder das in Belgien angewendete Druckverfahren auf Bedenken stossen, so können wir nach den Fortschritten der bezüglichen Kunst nur auf die Photographie aufmerksam machen. Dieselbe gewährt die Möglichkeit einer so billigen, schnellen und genauen Kopie, dass sie sich für dergleichen Anwendung von selbst empfiehlt; hat man sich aber für diese Vervielfältigungs-Methode entschieden, alsdann ist es zweckmässig, gleich bei Anfertigung der Original-Karten darauf Bedacht zu nehmen, wie wir darüber Einiges bei der Besprechung Österreichischer Kartographie angedeutet haben.

Neben der Landvermessung ist die Stromvermessung unter besonderer Leitung des Wasserbau-Direktors, Herrn Hübbe, Seitens der Schifffahrts- und Hafen-Deputation rüstig fortgeschritten. Die Messung und Kartirung der Elb-Mündungen, in derselben Behandlungsweise wie die der See-Karten, steht unter Direktion des Commandeur Abendroth zu Cuxhafen und hat bereits im J. 1846 zur Publicirung einer anerkannt guten Karte geführt [1]), welche fortwährend revidirt und abgeändert wird. Im Anschluss an dieselbe ist die Elb-Vermessung seit dem J. 1849 ausgeführt worden. Ihre Fixpunkte hat sie, wie bereits erwähnt, dem Schumacher'schen und Gauss'schen Netz entnommen; der Ingenieur D. A. Schuback führte die Spezial-Triangulation und Detail-Aufnahme in dem Mst. von 1:6000 aus und es sind die betreffenden Blätter für den offiziellen Gebrauch in demselben Maassstabe lithographirt worden. Hierbei sind diejenigen Linien fest bestimmt, in denen die jährlichen Tiefenmessungen vorgenommen werden, deren Reduktionen und Eintragungen sowohl in besonderen Registern als auch in den lithographirten Blättern erfolgen und welche sich auf die nicht unbeträchtlich gegen die Horizontal-Ebene geneigte Fläche des Stromabhanges bei mittlerer Ebbe beziehen.

Die beiden aus diesen Vermessungen hervorgegangenen reducirten und veröffentlichten Karten [1]) beziehen sich in Betreff der Gestaltung des Strombettes auf das J. 1854. Gleichwie das Central-Bureau der Schifffahrts- und Hafen-Deputation vollständige Wasserstands-Beobachtungen in genau berechneten Mittelzahlen von Hamburg, Cuxhafen und mehreren auswärtigen Elb-Orten seit 1841 besitzt, hat dasselbe auch die Nivellements von Hamburg, resp. Harburg, nach Cuxhafen am linken und nach Brunsbüttel am rechten Stromufer, eben so die Deichnivellements von Hamburg aufwärts zusammenstellen und zur Vertheilung an in- und ausländische Behörden lithographiren lassen.

Rücksichtlich des abgetrennt liegenden Amtes Ritzebüttel ist noch zu bemerken, dass der Reinke'schen Vermessung aus dem J. 1786 Behufs Katastrirung der deichpflichtigen Marsch eine Aufmessung und Kartirung in demselben Mst. von 1:2.500 während der Zeit von 1817 bis 1820 gefolgt ist, dass dagegen eine Aufnahme der Geestländereien erst seit dem J. 1856 im Mst. von 1:5000 ausgeführt wird.

Aus den vorstehenden Mittheilungen ist zur Genüge ersichtlich, dass die Hamburg'schen Mappirungsarbeiten gegenwärtig mit einer schätzenswerthen Genauigkeit und Sorgfalt betrieben werden; es ist erfreulich, auch in dieser Beziehung den Mündungslauf unseres Deutschen Elb-Stroms in guten Händen zu wissen.

Sehr gütige Zusendungen weiterer 17 Blatt der Spezial-Aufnahmen aus den J. 1856 bis 1857, im Bereiche der Grafschaft Bentheim und Lingen und des Herzogthums Meppen, haben uns die Überzeugung von dem rüstigen Fortgange bezüglicher Arbeiten im Königreich *Hannover* gegeben. Vier von diesen neuen Sektionen (in dem Mst. von 1:21.333$\frac{1}{3}$) sind bereits lithographirt und haben dadurch allerdings an Korrektheit und besserem Ansehen gewonnen. Wenn auch nicht durch grossartigen Wechsel der Naturformen imponirend, so sind doch die Detail-Darstellungen jener Tieflandsgegenden höchst interessant und belehrend und wir würden uns freuen, diese am Schlusse des J. 1859 bereits auf 18 gedruckte Sektionen gestiegene nicht publicirte Karte als Grundlage einer topographischen Landeskarte betrachten zu können, welche vielleicht in dem Mst. von 1:50.000 in die Öffentlichkeit träte.

Den vielen Karten vom Harz-Gebirge hat Herr C. Prediger eine neue im Maassstabe von 1:300.000 hinzu-

---

[1]) Karte der Elb-Mündung. Herausgegeben von der Schifffahrts- und Hafen-Deputation; vermessen und gezeichnet unter Direktion des Commandeurs Abendroth. 1846 (1852). Mst. 1:60.000.

[1]) a. Hübbe: Stromkarte der Elbe von Hamburg bis zur Lühe und von der Lühe bis Glückstadt. 1852 bis 1856; Mst. 1:20.000, 4 Bl.; Central-Bureau der Schifffahrts- und Hafen-Deputation.

b. Hübbe: Stromkarte der Elbe von Hamburg bis zur Mündung. 1856; Mst. 1:100.000, 2 Bl.; Central-Bureau der Schifffahrts- und Hafen-Deputation.

gefügt [1]), welcher zwar ein etwas grösserer Maassstab zu wünschen gewesen wäre, welche aber dennoch mit Hülfe spezieller Lokalkenntnisse zu einer recht genauen und deutlichen Karte erhoben worden ist. Die uns vorgelegene geognostisch kolorirte Ausgabe entbehrt zwar der Terrain-Zeichnung durch Bergschraffen, enthält aber zahlreiche Höhenangaben, lässt die Topographie klar durchscheinen und steht in der geognostischen Klassifikation auf dem neuesten Standpunkte, wie das unter Anderem die Trennung der früher zusammengefassten Grauwacken- und Thonschiefer-Formation in Silurische und Devonische Formation darthut. Der geognostischen Ausgabe wird alsbald eine andere mit Terrain-Zeichnung, Grenzkolorit u. s. w. folgen.

Von der topographischen Karte des Grossherzogth. *Oldenburg* [2]) im Mst. von 1 : 50.000 ist im Laufe des Jahres 1859 ein viertes Blatt publicirt worden. Es bewährt dasselbe den Fortgang durchaus gediegenen Charakters, lässt aber den Wunsch etwas schnelleren Fortschreitens nicht verstummen.

Die Vermessungsarbeiten im Fürstenthum *Schwarzburg-Sondershausen*, welche wir in unserem vorjährigen Bericht als ausgezeichnet speziell besprochen haben, schreiten auf ihrer vorzüglichen Basis rüstig vor. Die Triangulation ist bis auf 5000 Morgen beendet, es sind von weiteren dreizehn Fluren mit einem Flächeninhalte von 51.000 Morgen die Vermessungs-Dokumente vollendet und von den Interessenten für richtig anerkannt worden und ausserdem hat man auf polygonometrischem Wege 5000 Morgen Waldröder in den diesseitigen Gebirgsforsten des Thüringer Waldes vermessen, wodurch die betreffende Waldmessung von 34.000 Morgen als zur Hälfte erledigt zu erachten ist. Wir können nicht umhin zu bemerken, dass unser günstiges Urtheil über die Sondershausen'sche Landesaufnahme volle Bestätigung gefunden hat, in so fern nicht allein bei den sehr genauen Revisionen die Differenzen selten die Hälfte der instruktionsmässig zulässigen erreicht haben, sondern auch die Billigkeit und Sicherheit des trigonometrischen Verfahrens gegen das graphische von Neuem bestätigt worden ist; nach jeder Richtung hin gewinnt man die erfreuliche Überzeugung, dass das befolgte System seine wissenschaftliche Begründung auch in der Anwendung glänzend bewährt.

In Folge sehr gütiger Mittheilung sind wir in den Stand gesetzt, über die Landesaufnahme des Herzogthums *Nassau* nachstehenden Bericht zu erstatten. Obgleich das Herzogthum durch einige Punkte mit in das Tranchot'sche Netz gezogen war, so fand doch eine eigentliche Triangulation erst nach dem Kriege von 1815 durch Preussische Ingenieure und Trigonometer Statt, so dass von 1817 bis 1820 eine Detail-Aufnahme von Preussischen Offizieren im Mst. von 1:25.000 erfolgen konnte, welche für das Landesbild bis zur Gegenwart maassgebend bleiben musste, trotzdem dass sie nicht frei von Mängeln damaliger etwas flüchtiger Methoden geblieben war. Seit jener Zeit beschränken sich die geometrischen Operationen im Herzogthum auf Waldvermessungen und hauptsächlich auf Güterkonsolidationen der einzelnen Gemarkungen in den Gemeinden. Von den 824 Gemarkungen des Landes ist ungefähr ein Drittel zu voller Zufriedenheit der Eigenthümer ausgeführt worden und es wird damit fortgefahren. Da jedoch kein neueres trigonometrisches Netz über das Land gespannt, auch das Preussische nicht überall mehr gehörig versteint war, so musste sich jeder konsolidirende Geometer für seine zu vermessende Gemarkung eine eigene Basis bestimmen, und es ist einleuchtend, dass beim Mangel fixer Anlehnungspunkte ein gegenseitiges Ineinandergreifen nicht verbürgt werden konnte.

Um solchem Übelstand abzuhelfen und gleichzeitig die Grundlage für eine topographische Karte zu gewinnen, ward denn eine neue Triangulation beschlossen, einer besonderen Landesvermessungs-Kommission (Oberst-Lieutenant Heimann, Baurath Born und Geometer Fr. Wagner) übergeben und im J. 1853 in Angriff genommen. Eine Basis brauchte nicht gemessen zu werden, weil die dem Bayerischen und Grossherzoglich Hessischen Netze gemeinschaftliche Seite „Melibocus-Feldberg" (zu 19828,99 Bayer. Ruthen) zum Ausgang genommen werden konnte für die Bestimmung eines siebenseitigen Polygons, in dessen ungefähre Mitte der Feldberg zu liegen kam. Die Verbindung des Feldberges mit den sieben Winkelpunkten dieses Polygons bildet unter Hinzufügung dreier Dreiecke im Norden, Nordwesten und Westen das Dreiecksnetz erster Ordnung, dessen Winkel vom Geometer Wagner mit einem neunzölligen Ertel'schen Theodoliten unter Anwendung Gauss'scher Heliotropen beobachtet worden sind, dessen Seiten zwischen 6000 und 12.000 Nass. Ruthen à 5 Meter halten und welches im Osten und Süden an das Bayerische und Grossherzoglich Hessische, im Norden und Westen an das Preussische Netz genau anschliesst. Die Winkel des Dreiecksnetzes zweiter und dritter Ordnung sind von vier Trigonometern mit sechszölligen Repetitions-Theodoliten gemessen worden und man hat dabei stets die Dreieckspunkte erster Ordnung gleichzeitig zu solchen zweiter Ordnung und alle Dreieckspunkte zweiter Ordnung auch wieder zu dergleichen dritter Ordnung gemacht, was einen leichteren und richtigeren Rechnungsübergang gestattet hat.

Für die Orientirung des Netzes ist auf Wunsch des Erzherzogs Stephan der fast in der Mitte des Landes gelegene neue Thurm des Erzherzoglichen Schlosses Schaumburg als Normal- oder Indifferenzpunkt der Koordinaten erwählt worden. Seine Position ist mit überraschender Übereinstimmung aus der Bayerischen und Hessischen Vermessung abgeleitet auf Breite von 50° 20′ 24,2″ und Länge von 25° 38′ 30,6″ und sein Azimuth ist nach dem grossen Feldberg bestimmt auf 109° 20,20′.

Die Dreiecksseiten zweiter Ordnung sind 2000—3500, die der dritten Ordnung 200—500 Ruthen lang. Die Schärfe der Winkelmessungen spricht sich durch das Rechnungsresultat aus, dass deren Genauigkeit beträgt beim Netze erster Ordnung $\frac{1}{200000}$, zweiter $\frac{1}{150000}$ und beim Netze dritter Ordnung $\frac{1}{75000}$. Sämmtliche Dreieckspunkte sind auf dem Felde durch verschieden bezeichnete und 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fuss eingesenkte Steine fixirt, die Höhenwinkel sämmtlicher

[1]) C. Prediger: Karte vom Harz-Gebirge. Nach den Originalkarten des Königl. Berg- und Forstamtes zu Clausthal u. s. w. entworfen von ——. Mst. 1:300.000, 1 Bl. Nach den neuesten Beobachtungen von F. A. Roemer u. s. w. geognostisch kolorirt. Clausthal, 1860, Grosse'sche Buchhandlung. 25 SGr., in Etui 28 SGr.

[2]) Frhr. A. P. v. Schrenck: Topogr. Karte des Herzogthums Oldenburg u. s. w.; Mst. 1:50.000, 16 Bl. Bis jetzt erschienen No. 8, 9, 10 und zuletzt No. 16 Delmenhorst. Oldenburg, seit 1856, à Bl. $2\frac{1}{4}$ Thlr.

Punkte dritter Ordnung werden gemessen und trigonometrisch berechnet. Hierbei wird der Nullpunkt des Amsterdamer Pegels zu Grunde gelegt und die Höhen werden ausgedrückt: 1. durch Nassauisches Feldmaass in Fuss gleich $\frac{1}{2}$ Meter, 2. durch Nass. Werkmaass in Fuss gleich 30 Centimeter und 3. in Pariser Fussmaass.

Es sind im ganzen Herzogthum circa 6000 Punkte trigonometrisch bestimmt, und da die beabsichtigte topographische Karte graduirt werden soll, so ist auf die Bestimmung der Position aller Hauptpunkte des Netzes und sonst merkwürdiger Punkte Bedacht genommen.

Mit dem Jahre 1860 werden die Triangulations-Arbeiten geschlossen sein und nach dem uns bekannt Gewordenen kann sich die geodätische Wissenschaft nur gratuliren, eine bisher empfindliche Lücke auf so umsichtige und korrekte Weise ausgefüllt zu sehen. Über die Detail-Aufnahme scheint man noch zwischen zwei Plänen zu schwanken, von denen der eine auf eine Messtischaufnahme im Mst. von 1 : 25.000 hinausläuft, der andere auf eine gemarkungsweise Aufnahme der noch nicht konsolidirten Gemarkungen im Mst. von 1 : 5000, woraus sich alsdann die topographische Karte zusammenstellen liesse. Obgleich wir uns nicht unbescheiden in die Angelegenheiten der Herzoglichen Landesregierung einmischen können und auch überzeugt sind, dass sie am besten weiss, in welcher Weise den lokalen Umständen Rechnung zu tragen ist, so erlauben wir uns doch, eine Meinung dahin auszusprechen, dass die möglichst spezielle und scharf orientirte Katastralvermessung der sicherste Weg ist, um den verschiedensten Bedürfnissen zu entsprechen. Wir verweisen in dieser Hinsicht wiederholt auf die vorzüglichen Resultate der Sondershausen'schen Landesaufnahme, auf das Verfahren in England und Belgien und sind der Ansicht, dass es der natürlichste Weg ist, das Allgemeinere aus dem Speziellen entstehen zu lassen, anstatt zweierlei Aufnahmen neben einander hergehen zu lassen, welche verschiedene Ziele haben. In mehreren grösseren Staaten hat man noch bis auf den heutigen Tag diese und jene Gründe geltend gemacht, welche den Sprung von der schärfsten Triangulation zur topographischen Aufnahme zu entschuldigen suchen; in einigen anderen ist man bereits von diesem älteren System abgewichen und wir können in dieser Beziehung mit besonderer Befriedigung auf den Landesvermessungsplan Spaniens hinblicken. Bei den kleineren Staaten muss selbstredend das staatsökonomische Interesse in den Vordergrund treten — und dem kann nicht besser entsprochen werden, wie durch die möglichst genaue Katastralvermessung, welche wir demnach wünschen möchten im Herzogthum Nassau den Triangulations-Arbeiten eng angeschlossen zu sehen.

Auch im J. 1859 hat der Mittel-Rheinische Geol. Verein durch des Herrn Tasche geologische Bearbeitung der Sektion Schotten der Karte des Grosshzgl. Hess. General-Quartiermeisterstabs [1]) die zweckmässige Verwerthung der topographischen Karte wiederholt bekundet und die Erkenntniss Deutschen Bodens in dankenswerthester Weise erweitert.

[1]) Karten und Mittheilungen des Mittel-Rheinischen Geologischen Vereins oder Geologische Spezialkarte des Grossherzogthums Hessen u. s. w., Mst. 1 : 50.000. 5. Sektion Schotten, geologisch bearbeitet von H. Tasche. Mit Höhenverzeichniss. Darmstadt, Jonghaus, 1859, in Mappe $2\frac{2}{3}$ Thlr.

XIII. Süd-Deutschland.

Obgleich uns über Entfaltung und gegenwärtigen Stand der topographischen Arbeiten im Königreiche *Bayern* auf den sehr geneigten Befehl Sr. Excellenz des Herrn General-Quartiermeisters ein sehr vollständiger und tief eingehender Bericht überwiesen worden ist, so traf uns derselbe doch schon am Schluss unserer vorliegenden Arbeit, so dass wir genöthigt sind, seine Benutzung unserem Berichte für das J. 1860 unterzulegen.

Unterdessen hat uns das J. 1859 vom Topographischen Atlas des Königreichs Bayern die Sektion Aschaffenburg [1]) in dem vortrefflichen Charakter der bezüglichen Neuarbeiten gebracht; es hat ferner von der schönen Terrain-Karte in 15 Blatt [2]) durch sehr angemessene Vervollständigungen und Berichtigungen eine neue Auflage und dessgleichen von der ergänzenden Ortskarte eine berichtigte Ausgabe geliefert und schloss mit Publikation einer geognostischen Karte des Königreichs Bayern vom Bergmeister Guembel [3]). Es liegt dieser Karte ein übersichtliches Fluss- und Strassennetz zu Grunde, die wichtigsten Orte sind vermerkt und viele Höhenpunkte in Pariser Fussmaass verzeichnet. Der Reichthum von 45 Tafeln zur Farbenerklärung deutet auf die Genauigkeit der Einzelscheidungen hin, eingesetzte Buchstaben bewahren vor Verwechselungen, und wenn auch hier und da eine etwas geschmackvollere Bunt-Lithographie zu wünschen wäre, so ist doch das Bild in Summa ein klares, welches bei genügender landschaftlicher Nomenklatur, bei dem Vertrauen zum Autor und zu den vielen benutzten Quellen einen sehr werthvollen und verdienstlichen Beitrag zur geognostischen Kenntniss von Deutschland darbietet.

Vom Königreich *Württemberg* hat Finanz-Assessor Paulus eine General-Karte mit archäologischer Darstellung gebracht [4]). Die Karte selbst ist nicht neu, denn sie ist ein Überdruck der sogenannten Mittnacht'schen Karte aus dem J. 1842, resp. 1853, zwar vervollständigt — namentlich durch Ausfüllung der früher den Triangulations-Übersichten gewidmeten Winkelräume —, aber natürlich nicht mehr so deutlich und gut nüancirt und auch in dem Fehler der falschen Placirung von den Gradrandszahlen 47° 40′, — 35′ und — 30′ am Westrande nicht berichtigt. Den verschiedenfarbig eingedruckten Marken für die Überreste aus Römischer und Alt-Germanischer Zeit wohnt jedenfalls der Hauptwerth

[1]) Königl. Bayerischer General-Quartiermeisterstab: Topographischer Atlas vom Königreich Bayern, Mst. 1 : 50.000, 112 Bl. München, 1812 bis 1859, à Bl. 1 bis $1\frac{1}{2}$ Thlr. Im J. 1859 erschienen Sektion 17 Aschaffenburg, bleiben noch im Rest bis zur Vollendung des ganzen Atlas: Sektion 10, 13 und 14 für den Ost-Theil und 106, 107 und 109 für die Rhein-Pfalz. Ferner im J. 1859 erschienen die Repertorien zu den Sektionen Pfreimdt, Windsheim, Brückenau, Kempten, Schönsee, Sonthofen und Amberg (à Heft 24 Kreuzer).

[2]) Königl. Bayer. Topographisches Bureau: Übersichtskarte des Königreichs Bayern diesseits des Rheins, Mst. 1 : 250.000, 15 Bl. a. Terrain-Karte mit einem Orts- und Strassen-Verzeichnisse, 13 Thlr.; b. Orts-Karte ohne Terrain, $10\frac{1}{2}$ Thlr. Neue Auflagen 1859. München.

[3]) Königl. Bayer. Bergrath C. W. Guembel: Geognostische Karte des Königr. Bayern und der angrenzenden Länder, 4 Bl., Mst. 1 : 500.000. München, Literarisch-Artistische Anstalt der J. G. Cotta'schen Buchhandlung, 1859. $6\frac{1}{3}$ Thlr.

[4]) Finanz-Assessor Paulus, ordentl. Mitglied des Kgl. Statistischen Bureau's: Generalkarte von Württemberg, 4 Bl., Mst. 1 : 200.000. Mit archäologischer Darstellung der Röm. und Alt-Germanischen (Keltischen) Überreste. Ausg. des Königl. Statist. Bureau's. Stuttgart, 1859. 4 Fl.

dieser Arbeit bei und in dieser archäologischen Richtung mag sie dem Alterthumsforscher eine sehr willkommene Verwerthung der geographischen Karte sein.

XIV. Mittel-Europa.

Die Reymann'sche Spezial-Karte von *Deutschland* und angrenzenden Ländern ist im Laufe des J. 1859 durch sechs neue Blätter vermehrt worden [1]). Zwei dieser Sektionen füllen eine empfindliche Lücke im nördlichen Tieflande theilweise aus, in so fern sie das Mecklenburgische Terrain zwischen Schwerin und Neu-Strelitz darstellen, in wie weit aber deren Richtigkeit verbürglich ist, das wird bald durch die Detail-Aufnahme im Mecklenburgischen entschieden werden. Zwei andere, von Hartwig gezeichnete und von H. Brose im Terrain gestochene Blätter führen in die Alpenregion östlich und westlich von Innsbruck und liefern ein ihren Producenten würdiges, klares und anschauliches Bild. Das fünfte Blatt bringt die Schwäbischen Ebenen und Hügel zu Seiten der unteren Iller zu sehr reiner, aber im Terrain etwas zu stark gehaltener Darstellung und die sechste Sektion liefert in der Umgebung von Remiremont das Quellland von Moselle und Saône. So sehr die fleissige Bearbeitung dieses Blattes Anerkennung verdient, so hat doch jedenfalls die Vorlage der grossen Französischen Karte dazu verführt, mehr aufzunehmen, wie für den Maassstab verträglich ist, wodurch denn die Deutlichkeit an vielen Stellen gelitten hat und dem einheitlichen Charakter der ganzen Karte Abbruch geschieht. Immerhin verfolgen wir das Fortschreiten der Reymann'schen Karte mit verdientem Interesse und möchten nur einen grösseren Kraftaufwand wünschen zu ihrer schnelleren Förderung.

Von der Papen'schen Höhenschichten-Karte *Central-Europa's* sind drei fernere Sektionen erschienen [2]). Wenn wir von der verfehlten Ausführung im Alpenbereiche absehen, da die Höhenschichten hier viel zu nahe an einander liegen, um aus den schmalen bunten Bändern irgend eine Anschauung gewinnen zu können, so bleibt für die niederen Regionen der schon früher ausgesprochene Werth auch für diese drei Blätter, „Cherbourg, München und Dresden", gültig. Die Dreigliederung des Böhmer Waldes, der Kessel der oberen Moldau, das Böhmisch-Sächsische Grenz-Terrain, die Isolirung des Fichtelgebirges und des Harzes, die niederen Höheninseln in der Nieder-Lausitz und Mittelmark, die Trennung der Normandie von der Bretagne — das Alles ist so naturwahr durch die Höhenschichten aufgelöst und bei artistisch vorzüglicher Darstellung für das orographische Studium so instruktiv hingestellt, dass nur eine grundsätzliche Opposition es vermag, den Nutzen der Höhenschichten-Karten zu leugnen. Der verstorbene Papen hat sich ein so unbestrittenes Verdienst durch Bearbeitung dieser Karte erworben und die Herren A. und L. Ravenstein haben sein Unternehmen so getreulich unterstützt, dass wir die Nichtfortführung desselben für einen wahren Verlust halten würden; wenigstens müssten wir einen gewissen Abschluss wünschen und meinen denselben in der Ausführung alles Terrains nördlich der Alpen bezeichnen zu können.

XV. Gross-Britannien.

Wir verdanken auch für das J. 1859 der Güte des Herrn Colonel Henry James, unter sehr geneigter Zusendung des offiziellen, bis zum 31. Dezember 1859 reichenden Berichtes, eine gründliche Einsicht in die Fortschritte der topographischen Thätigkeit und aller einschläglichen Einrichtungen. Obgleich dieser Bericht [1]) allgemein zugänglich ist, so halten wir es doch für Pflicht, den Hauptinhalt seiner einzelnen Punkte anzudeuten, erlauben uns aber bezüglich der Details auf den Report selbst zu verweisen. Wir folgen der Eintheilung des Berichtes in Sektionen, welche durch Römische Ziffern bezeichnet sind.

I. Der Bericht über den allgemeinen Stand wird eröffnet mit der Erinnerung an die Publikation des Werkes über die Haupttriangulation aus dem J. 1858 und über die Haupt-Nivellirungslinien in Irland aus dem J. 1855; er verheisst für das J. 1860 die Veröffentlichung zweier ähnlicher Werke über die Nivellements in England und Schottland und spricht aus, dass damit die Arbeiten der grossen trigonometrischen Operationen geschlossen seien, welche im J. 1784 unter General Roy begonnen haben.

Bezüglich der Detail-Aufnahme wird vorläufig im Allgemeinen bemerkt, dass die der sechs nördlichen Grafschaften Englands im J. 1860 beendet wird, dessgleichen die Ein-Zoll-Karte [2]) von England bis auf einen kleinen Theil der Bergzeichnung. Von Irland wird im J. 1860 die Ein-Zoll-Karte vollendet, da bereits 108 Blätter publicirt sind. In Schottland wird mit dem 31. März 1860 die Detail-Aufnahme der Grafschaften Dumbarton, Stirling und Clackmannan vollendet sein, während allesüdlichen Grafschaften aufgenommen sind und gegenwärtig in Perthshire und Forfarshire gearbeitet wird; auch sind mit Ausnahme von Aberdeen alle grossen Städte Schottlands bereits aufgenommen. — Für die Sanitäts-Behörde sind im Anschluss an die Grundrisse von London die Spezial-Pläne von 26 Städten Englands angefertigt worden und im militärischen Interesse hat man einschliesslich weiter Umgebung die Spezial-Pläne von Portsmouth, Devonport, Dover, Sheerness, Chatham, Woolwich, Milford und Aldershot zu einem grossen Theile beendet. — Im Hinblick auf das weite Vorschreiten der Aufnahme hält es der Bericht für nothwendig, dass baldmöglichst eine definitive Entscheidung darüber getroffen werde, ob die Aufnahme von Dreiviertel Englands in dem Maassstabe der Fünfundzwanzig-Zoll-Karte ausgeführt werden solle. Es wird hierbei auf den ausserordentlich hohen Werth solcher Spezial-Aufnahmen und die Erfahrungen des „Landed

---

[1]) Reymann's Spezialkarte von Deutschland u. s. w., Mst. 1:200.000. Glogau, Flemming; das einzelne Blatt ½ Thlr. Bis zum 1. Januar 1860 erschienen 300 Bl.; die 6 neuesten Nummern: 41 Schwerin, 42 Waren, 267 Remiremont, 271 Memmingen, 297 Bludenz, 299 Unter-Inn-Thal.

[2]) Major A. Papen: Höhenschichtenkarte von Central-Europa, Mst. 1:1.000.000. Frankfurt a. M., Ravenstein's Verlag, seit 1857, à Bl. 1 Thlr. Bis jetzt erschienen die 9 Blätter: Hamburg und Stuttgart im J. 1857, Stralsund, Köln, Paris, Lemberg im J. 1858, Cherbourg, München, Dresden im J. 1859.

[1]) Topographical Department, War Office: Report of the Progress of the Ordnance Survey and Topographical Depôt, to the 31st December 1859. (Presented to both Houses of Parliament by Command of Her Majesty.) London, 1860. Price 3 s.

[2]) Es sei daran erinnert, dass der Reduktionsmaassstab 1:63.360 ist, wenn 1 Zoll = 1 Engl. Meile ist (Ein-Zoll-Karte), 1:10.560, wenn 6 Zoll = 1 Meile (Sechs-Zoll-Karte), 1:2.500, wenn 25,34 Zoll = 1 Meile (Fünfundzwanzig-Zoll-Karte), 1:500, wenn 10,56 Fuss = 1 Meile (Zehn-Fuss-Karte) u. s. w.

Estates Court" in Irland hingewiesen und bemerkt, dass die Kataster-Aufnahme von ein Viertel Englands bald vollendet sei, wenn aber die restirenden drei Viertel ohne solche blieben, so würden sie nicht allein der einzige Theil des Vereinigten Königreichs, sondern auch beinahe der einzige Staatstheil Europa's sein, welcher keine Kataster-Aufnahme besässe. — Der Kostenanschlag für die Vollendung von England und Wales in dem jetzt von der Königl. Kommission empfohlenen grösseren Maassstabe beträgt 1.450.000 Pf. St., auf Grund der Schätzung von 1 Sh. per Acre für die angebauten und von 7 Pence per Acre für die unangebauten Distrikte.

II. Der Bericht schätzt sich glücklich, eine wesentliche Ersparung in den Aufnahmekosten nachweisen zu können, in so fern die Kosten der Pläne der Fünfundzwanzig-Zoll-Karte von 11,49 D. auf 9,47 D. (oder in runder Summe von 12 auf 10 D.) und diejenigen für die unangebauten Distrikte von 6,2 D. auf 5,5 D. (oder von 7 auf 6 D.) per Acre herabgesetzt werden konnten. Hierdurch werden die Aufnahmekosten für Schottland allein um 70.000 Pf. St. und, wenn ganz England und Wales zur Aufnahme im grösseren Maassstabe kommt, die früher angeschlagenen Gesammtkosten der Landesaufnahme um mehr als 2.000.000 Pf. St. reducirt.

III. Aus den Mittheilungen über die Reduktion der Pläne auf photographischem Wege geht hervor, dass die durch diese Methode erzielten Ersparnisse auf 35.000 Pfund St. anzuschlagen sind, während sie im J. 1858 nur 1615 Pfund St. betrugen. Es werden ferner sehr wesentliche Verbesserungen im photographischen Verfahren angegeben und schliesslich ist berichtet, dass man bereits so weit gekommen ist, die Photographie auf eine solche Weise auf Stein, Zink oder Kupfer zu übertragen, dass unmittelbare Abdrücke gemacht werden können. Zum Beleg ist der auf diesem Weg erzielte und ganz genügende Abdruck des Bruchstückes eines alten Dokumentes von einer Zinkplatte beigelegt; es wird diese Methode „Photo-Zinkographie" genannt und die Tragweite dieser Erfindung ist so ausserordentlich, dass wir ihre Beachtung nicht genug anempfehlen können.

IV. Es liefert dieser Abschnitt des Berichtes, gleich denen Nr. V und VI, eine sehr detaillirte Übersicht des ganzen Aufnahmestandes, welcher bildlich durch beigefügte Übersichtskarten erläutert wird. Die Hauptresultate sind folgende:

England. 1. *Fünfundzwanzig-Zoll-Karte.* Aufgenommen und publicirt Grafschaft Durham (1097 Square Mls.), von Westmoreland (758 Sq. M.) Alles aufgenommen und 461 Sq. M. publicirt, von Northumberland (1952 Sq. M.) aufgenommen 938, publicirt 71 Sq. M., von Cumberland (1565 Sq. M.) aufgenommen 568 Sq. M.; im J. 1859 in Summa aufgenommen 1087 Sq. M., veröffentlicht 593 Sq. M. 2. *Sechs-Zoll-Karte.* Aufgenommen und publicirt Lancashire (1905) und Yorkshire (5983 Sq. M.); Durham und Westmoreland in Arbeit und von ersterer $\frac{1}{3}$ publicirt. 3. *Ein-Zoll-Karte.* Von ganz England (58.000 Sq. M.) veröffentlicht 51.789 Sq. M., im Stich 3726 Sq. M., im J. 1859 in Situation gestochen 840, im Terrain 790 Sq. M. 4. *Städte.* Gravirt und im Grundriss publicirt: London im Mst. von 1:1.000 zu 400 Blatt, dessgl. im Mst. von 1:5.000 zu 44 Blatt und dessgl. im Mst. von 1:10.560 zu 26 Blatt, ferner im Mst. von 1:500 und 1:2.500 Alnwick, Bishop's Auckland, Gateshead, Longton, Plymouth, South Shields und Sunderland; in gleichen Maassstäben gezeichnet, aber noch nicht gestochen für die Sanitäts-Behörde 26 Städte-Pläne; im Mst. von 1:1.000 gezeichnet, gravirt und publicirt 56 Städte-Pläne, aufgenommen und gezeichnet im Mst. von 1:500 9 Pläne. 5. Die *Militär-Aufnahmen* und namentlich die Aufnahmen vieler Plätze mit Umgebung haben der Landesaufnahme im J. 1859 eine grosse Zahl von Feldmessern entzogen.

V. *Schottland.* 1. *Fünfundzwanzig-Zoll-Karte.* Aufgenommen und publicirt Ayr (1149 Sq. M.), Berwick (473), Dumfries (1103), Linlithgow (127), Peebles (356), Renfrew (271), Selkirk (266 Sq. M.); von Bute (171 Sq. M.) aufgenommen 6, von Clackmannan (46) aufgenommen 5, von Dumbarton (320) aufgenommen 298, von Forfar (889) aufgenommen 250 und publicirt 43, von Lanark (987) aufgenommen Alles und publicirt 144, von Perth (2834) aufgenommen 833, von Roxburgh (720) aufgenommen Alles und publicirt 48 und von Stirling (462) aufgenommen 440 Sq. M.; im J. 1859 aufgenommen 1241 und publicirt 673 Sq. M. 2. *Sechs-Zoll-Karte.* Publicirt sind die Grafschaften Edinburgh (360), Fife (504), Haddington (250), Kinross (83), Kirkcudbright (882), Linlithgow (127), Wigton (451), Isle of Lewis (700 Sq. M.); Ayrshire und Peeblesshire erscheinen binnen Kurzem und der Stich von Dumfriesshire, Berwickshire, Renfrewshire und Forfarshire ist im Gange. 3. *Ein-Zoll-Karte.* Von ganz Schottland (30.000 Sq. M.) veröffentlicht 1866, im Stich 6271 Sq. M., im J. 1859 in Situation gestochen 2178, im Terrain 829 Sq. M. 4. *Städte.* Publicirt im Mst. von 1:500 die Pläne von 8 Städten, im Mst. von 1:1.000 die Pläne von 14 Städten und aufgenommen, gezeichnet und theilweise im Stich im Mst. von 1:500 die Pläne von 19 Städten.

VI. *Irland.* 1. *Revision der Sechs-Zoll-Karte.* Bekanntlich waren die Aufnahmen der zuerst in Angriff genommenen nördlichen Grafschaften nicht mit derjenigen speziellen Rücksicht geschehen, welche die Benutzung zur Steuerabschätzung erfordert, und demgemäss bezügliche Vervollständigungen angeordnet. Bei der bedeutenden Bodenzerstückelung Irlands, wo oft 50 Grundstücke auf Eines in Schottland kommen, sind die Kosten der Eintragung derselben so bedeutend, dass fast der Betrag für die vollständig neue Aufnahme ganz Schottlands dadurch erreicht wird. Revidirt sind ganz die Grafschaften Antrim, Donegal, Fermanagh, Londonderry, Tyrone, Monghan und Down, fast vollständig Armagh und zu sofortigem Angriff bestimmt Louth, Cavan und Leitrim. Im J. 1859 wurden revidirt 719, gestochen und publicirt 547 Sq. M. 2. *Städte.* Im Mst. von 1:1.000 ist Dublin publicirt, der Stich von Belfast und Portadown beinahe vollendet und gezeichnet, aber noch nicht gestochen sind die Pläne von 94 Städten. Im Mst. von 1:500 sind aufgenommen und in Zeichnung begriffen die Pläne von 15 Städten. 3. *Ein-Zoll-Karte.* Von ganz Irland (32.813 Sq. M.) sind in Situation gestochen 23.625, mit Terrain publicirt 1061 Sq. M. und es wurden im J. 1859 in Situation gestochen 4757 und mit Terrain publicirt 620 Sq. M. Die Situation der ganzen Karte wird im J. 1860 vollendet. 4. *Pläne für den Landed Estates Court.*

Auf Verlangen der Richter dieser Land-Abschätzungsbehörde werden von jetzt an nach den Original-Skizzen der Sechs-Zoll-Karte vermittelst Nachträge und schärfster Prüfungen Spezial-Pläne im Mst. von 1:2.500 auf Kosten des Court angefertigt, welche die Markirung jedes einzelnen Grundstücks enthalten.

VII. In den Ausgabe-Anschlägen a. pro 1859 bis 1860 und b. pro 1860 bis 1861 figuriren folgende Posten: für die Fortführung der gesammten Landes-Aufnahme a. 77.000, b. 73.000 Pfund Sterl., wovon auf Rückzahlung von 3000 Pfund Sterl. durch den Irischen Landed Estates Court zu rechnen, für den Stich einer geographischen Karte von Gross-Britannien im Mst. von 1:253.440 1000 Pfund Sterl., für den Stich der geologischen Aufnahme 600 Pfund Sterl., für die Publikation der Karten u. s. w. 5500 Pfund Sterl. (welche durch den Verkauf gedeckt werden, da im letzten Jahre die Einnahme 5365 Pfund Sterl. 19 Shill. $2\frac{1}{4}$ D. betrug), für die Aufnahme der Militär-Stationen a. 2000, b. 4000 Pfund Sterl., für Reparaturen in den Aufnahme-Bureaux zu Southampton und Dublin 500 Pfund Sterl., für das Topographische Dépôt an Honorar, Extravergütung, Beschaffung von Karten und Büchern u. s. w. a. 5000, b. 5400 Pfund Sterl. — in Summa sowohl für a. 1859 bis 1860 wie für b. 1860 bis 1861 90.000 Pfund Sterl., wovon 8500 Pfund Sterl. an die Schatzkammer zurückzuzahlen wären.

VIII. Spezifikation über die Verwendung des Personals.

IX. Detail-Bericht über den Verkauf der Karten.

X. Nachweis der Besoldung und Vergütungen für das Personal der dem Aufnahme-Departement angehörigen Königlichen Ingenieure mit 14.423 Pfund Sterl. 2 Shill. 10 D. und dessgleichen der 1280 Civil-Assistenten und Arbeiter mit 65.801 Pfund Sterl.

XI. Numerische Vertheilung von 347 Mann der vier Aufnahme-Compagnien der Königlichen Ingenieure in jedem Theile des Vereinigten Königreichs.

XII. 1. Topographisches und Statistisches Dépôt. Allgemeiner Stand des Fortschreitens. Es ist im J. 1859 ein Katalog sämmtlicher im Topographischen Bureau vorhandener Karten zum Gebrauch für die öffentlichen Departements gedruckt worden, man hat die Beschaffung neuer Karten eifrigst betrieben und hebt, unter Vorschlag eines an Stelle der alten Ställe auf dem Paradeplatz der Horse Guards zu London zu errichtenden Gebäudes, das Bedürfniss einer geeigneten Lokalität hervor zur Koncentration des Topographischen Dépôts, des Ordnance Survey und des General-Quartiermeisterstabs. Das Bureau hebt ferner von seinen verschiedenartigen Arbeiten die Anfertigung von den Plänen der Casernements (barracks) und Forts im Südwesten Englands hervor und hofft binnen Jahresfrist mit dieser Arbeit für das ganze Vereinigte Königreich fertig zu sein. Die Nachrichten über Stärke, Ausrüstung, Organisation und Besoldung aller Armeen Europa's wurden in drei kleinen Bänden lithographirt. Dem Kolonial-Amte wurden mehrere Pläne geliefert, und Kopien von den verschiedensten Plänen und Illustrationen zu dem letzten Italienischen Feldzuge theilte man sämmtlichen Hauptquartieren mit, um den Offizieren Gelegenheit zu dessen Verfolg zu bieten. In gleichem Interesse sind auch sehr viele Pläne für den Krieg auf der Pyrenäischen Halbinsel publicirt worden. Die wiederholte Ausgabe einer Karte von Europa mit Angabe aller Kohlengebiete und statistischen Notizen über Ertrag, Ein- und Ausfuhr erfolgte zu dem Zwecke, um die gegenseitige Abhängigkeit der Staaten in dieser Beziehung und die hohe Bedeutung der Kohlenvorräthe für den Seekrieg zu verdeutlichen. Eine grosse Menge Zeichnungen für die Artillerie-Dépôts und mehr als 365.000 Seiten in Cirkularen für die Militär-Departements sind im Laufe des Jahres lithographirt worden.

XII. 2. Das Verzeichniss des Personals des Topographischen und Statistischen Dépôts im Kriegs-Departement weist nach: 1 Major als Dirigenten, 1 Kapitän für die Militärstatistik, 1 Sergeant als Rechnungsführer, 1 Korporal erster Klasse für den Bureau-Dienst, 1 dessgleichen zweiter Klasse für den Kartenverkauf, 2 Schreibergehülfen, 1 Bibliothekar, 1 Übersetzer, 10 Zeichner und Lithographen, 2 Steindrucker, 2 Buchdrucker, 1 Steinschleifer und Reiniger, 5 Steindrucker für Formulare und Cirkulare, 1 lithographischen Schreiber, 1 Druckergehülfen, 1 Bureau-Boten und 1 Bureau-Reiniger.

XII. 3. Spezieller Nachweis von mehr denn 100 ausgeführten Arbeitsgegenständen.

XII. 4. Anführung der im Laufe des Jahres 1859 für das Dépôt angekauften Karten, Pläne und Bücher.

XIII. Vermerk der Absendung einer Abtheilung von 4 Unteroffizieren und Mann zur Aufnahme der Grenze zwischen Britisch-Columbia und den Vereinigten Staaten, wie von 1 Unteroffizier und 1 Sappeur zur Grenzaufnahme von Belize.

XIV. Günstiger Bericht über den Zustand der Bureau-Gebäude zu Southampton und Dublin.

Wir haben diesen von Colonel H. James am 4. Februar 1860 unterzeichneten Bericht in excerpto mitgetheilt, einmal um die vielseitig gerichtete und umfangreiche Thätigkeit des Topographischen Departements in möglichst origineller Gestalt der Anerkennung vorzulegen, dann aber auch, um zu zeigen, wie werthvoll die alljährliche Erstattung solcher Detail-Berichte für die Orientirung über das Fortschreiten der bezüglichen Arbeiten ist. Unter solchen Umständen bedarf es unsererseits keines erläuternden Kommentars; der Bericht weist den Stand der Arbeiten genau nach, die Vorzüglichkeit ihrer Ausführung und die Verwendung sehr umfassender Kräfte ist durch frühere Bemerkungen bekannt und es bliebe nur noch übrig, hervorzuheben, dass die Wissenschaft der Ordnance Survey nicht allein den grössten Dank schuldet für die sich immer mehr erschliessende Erkenntniss der Natur-Verhältnisse des Vereinigten Königreichs, sondern auch für das Verdienst der technischen Vervollkommnungen, welche die höchste Aufmerksamkeit auf sich ziehen und von unberechenbar grossen Folgen sein werden.

XVI. Europa.

Wenn auch General-Karten nur ausnahmsweise in den Kreis unserer Besprechungen gezogen werden können, so giebt uns doch die neue Bearbeitung der General-Karte von Europa des Major Scheda im Mst. von 1:2.592.000 Veranlassung, die Aufmerksamkeit auf selbige zu lenken [1]).

[1]) Major J. Scheda: Generalkarte von Europa, Mst. 1:2.592.000, 25 Bl. Bis jetzt erschienen Bl. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 12, 13, 16 und 17,

Die erste, im J. 1844 herausgegebene, Auflage dieser Karte erregte so weit verbreitete und wiederholte Theilnahme, dass der Verfasser gezwungen wurde, den seit jener Zeit riesenhaft angewachsenen neuen Nahrungsstoff zu einer totalen Umarbeitung zu benutzen, und die ersten Blätter dieser mühevollen Arbeit liegen bereits dem Publikum vor. Sie enthalten ganz Skandinavien und einen grossen Theil Finnlands, Gross-Britannien und Irland, Frankreich, Deutschland nordwärts der Alpen, ganz Preussen und Polen, fast ganz Galizien, Nord-Ungarn, die Schweiz, Spanien und Portugal, das nordwestliche Italien, Corsica und Sardinien. Auf den ersten Blick zeigt sich die Benutzung neuester Materialien zu einem einheitlichen Gesammtbilde in elegantester Form, wenn auch die Revision einiger uns vorliegender Blätter noch nicht geschlossen sein dürfte; sonst würden z. B. gewiss berichtigt erscheinen: die nördlichste Grenze Norwegens gegen Russland, die natürliche Verbindung von Weichsel und Pregel vermittelst Pisz und Angerap im Gebiete des Spirding und Mauer-See's, das Gebiet der Elde im Mecklenburgischen und mehrere andere namentlich hydrographische Elemente im nördlichen Deutschland. Die technische Ausführung im Buntdruck ist eine meisterhafte und es wird desshalb die für die Karte des Preussischen Staats vom Handels-Ministerium gemachte ausstellende Bemerkung über die Zusammenstellung von Blau für das Hydrographische, Braun für das Orographische, Roth für das Topographische und Schwarz für alles Übrige bedeutend abgeschwächt, wenn auch nicht ganz getilgt, da das stellenweise Zusammendrängen buntfarbiger Marken nicht immer wohlthätig für das Auge wirkt. Die Vertauschung der früheren Kreidezeichnung für das Orographische mit braun eingedruckten Schraffen ist für durchgreifende Bestimmtheit und nachhaltigen Druck nur vortheilhaft; das auf dem Laufenden Erhalten im Eisenbahn-Netze, den Grenz-Veränderungen u. dergl. m. wird aber dem Autor noch manchen sorgenvollen Tag bereiten und wir möchten ihm theilweise eine noch grössere systematische Generalisirung anrathen, damit eine durchgreifende Harmonie aller 25 Blätter eher ermöglicht werde. Reissen wir uns gewaltsam aus dem Hin- und Herschwanken unseres Urtheils heraus, so können wir ein Hauptresultat nur dahin aussprechen, dass in Betracht der ausserordentlichen Grösse der gestellten Aufgabe Fehlerhaftes auf ein leicht abzuänderndes Minimum zusammenschmilzt, dass dagegen die fleissigste Verarbeitung guten Spezial-Materials zu einem reichhaltig ausgestatteten Ganzen vollste Anerkennung und die sorgfältige, geschmackvolle technische Herstellung unbedingtes Lob verdient, so dass der ferneren Theilnahme an der Scheda'schen Karte von Europa mit allem Rechte nur ein günstiges Prognostikon gestellt werden kann.

XVII. Schlussbemerkungen.

Die vollendete Rundschau drängt uns eine grosse Fülle von Betrachtungen auf, welche wir gern ausführlicher durchsprächen, welche wir aber Angesichts der uns gewiss mit vollem Rechte gesteckten Grenzen auf folgende Punkte beschränken.

1. Die politischen Ereignisse des Jahres 1859 haben die Vielfältigkeit kartographischer Novitäten wesentlich beschränkt, dagegen ein ganzes Heer von Zeichnern zur Verfolgung gleichen Zieles in die Schranken gerufen. Die Resultate dieser Gelegenheits-Arbeiten haben uns sehr handgreiflich gezeigt, dass der Begriff vom eigentlichen Wesen der Karte noch sehr leicht genommen wird und dass ein sehr grosser Theil des Publikums vollständig ohne Kritik über kartographische Arbeiten ist und sich durch äusserliche Reizmittel bestechen lässt. Diesem unwissenschaftlichen Treiben ist zu begegnen durch Koncentration gediegener Kräfte, welche sich anlehnen an die offiziellen, wissenschaftlich begründeten Spezial-Arbeiten. Die Resultate solcher Vereine müssen fest auf der gediegenen Bahn durchdachter Arbeiten beharren und dürfen der Mode keine Koncessionen machen, sie müssen die Massen- und Privat-Fabrikate durch die That schlagen und das Publikum auf diese Weise erziehen. Wir wollen keineswegs mittelalterlichen Zunftzwang in den Wetteifer wissenschaftlichen und künstlerischen Strebens hineingetragen wissen, aber wir können auch dem ungebundenen, systemlosen Hervortreten jedes Einzelnen und gar häufig völlig Unbefugten nicht das Wort reden; wir können in dem ungerügten Missbrauche mit den selbstbeigelegten Titulaturen von „Geograph, geographische Anstalt" u. s. w., und in dem unzureichenden Schutz vor Nachahmung und offenem Diebstahl kein Heil für das Gedeihen der Kartographie erblicken. Haben doch die Wissenschaften und Künste ihre Koncentrations-Punkte, in welchen sich ein bestimmter Geist, ein festes System, eine charakteristische Schule ausprägt: warum soll die Kartographie, in der Wissenschaft und Kunst vereinigt sind, dabei leer ausgehen? Träten Einzelkräfte aus solchen Schulen zu selbstständigem Wirken hervor, so möchten sie deren Geist repräsentiren und fruchtbar weiter tragen; so lange es aber jedem Einzelnen, dem alle Schule fehlt, gestattet ist, das Publikum irre zu führen, kann die wissenschaftliche Ausbildung der Kartographie nur verlieren, statt zu gewinnen.

2. Trotz der Störungen des Jahres 1859 haben wir uns doch nur mit wenig Ausnahmen eines rüstigen Fortschreitens der grossen geodätischen und topographischen offiziellen Arbeiten zu erfreuen und es tritt namentlich überall die Einsicht hervor, dass an der möglichsten Vollkommenheit der wissenschaftlichen Grundlage Nichts gespart werden darf. Die Arbeiten der Astronomen und Geodäten der Gegenwart sind unter Begünstigung tüchtiger Führer und vortrefflicher Instrumente zu einer Bedeutung und zu einem Umfang herangewachsen, der für den wissenschaftlichen Geist der Zeit charakteristisch ist und für alle Zukunft Epoche machend bleiben wird.

Die Methoden der Detail-Aufnahme vermittelst äquidistanter Höhenkurven finden immer mehr Anhänger und versprechen einen raschen Fortschritt in der gründlichen Erkenntniss des Boden-Reliefs zu Nutz und Frommen der vielseitigen Interessen unserer industriösen Zeit, aber an verschiedenen Stellen wird mit dieser Errungenschaft der Vortheil aufgegeben, sich gute Terrain-Zeichner zu erhalten

lieferungsweise à 2 Bl. Subskriptions-Preis à Bl. 1 Fl. 50 Kr. kolorirt und 1 Fl. 15 Kr. unkolorirt. Wien, 1859.

[Sämmtliche angeführte Karten u. s. w. sind jeder Zeit durch die Simon Schropp'sche Landkarten-Handlung (L. Beringuier) zu Berlin (Jägerstrasse Nr. 24) zu beziehen.]

— und das ist namentlich da nicht zu rechtfertigen, wo die Detail-Aufnahme lediglich in den Händen von Militärs liegt. Wenn dieselben glauben, im Felde durch Höhenkurven ein ansprechendes und schnell lesbares Bild zu liefern, so beruht das auf einer Täuschung, und derselbe Fall tritt ein, wenn man vermeint, zu den paar Terrain-Schraffen eines flüchtig entworfenen Croquis keiner besonderen Vorschule zu bedürfen, denn gerade die roheste Skizze bedarf des gewandtesten und genialsten Zeichners, soll sie naturwahren Eindruck machen.

3. Ganz ähnlich verhält es sich mit vielen Kartographen der Gegenwart, welche entweder gar nicht, wenigstens das Terrain nicht zeichnen können oder welche sich in der Sucht des Viel-Schaffens die Zeit nicht nehmen, ihre Vorlagen gründlich durchzuarbeiten. Diese überlassen es den Kupferstechern oder Lithographen, aus den paar hieroglyphenartigen Signaturen geschmackvolle Bilder zu machen; den Technikern fehlt aber in der Regel die Zeit, oft auch die Fähigkeit zu den entsprechenden Studien — und das Publikum erhält alsdann mechanisch gemachte, aber keine charakteristischen, durchdachten Bilder. Je mehr die Industrie auf mechanische und schnelle Vervielfältigungs-Methoden sinnt, um desto nothwendiger ist es, für die ersten Originale tüchtige Zeichnenkräfte zu konserviren und zu erziehen.

4. Die Bearbeitung der offiziellen Spezial-Karten liegt fast überall in den Händen militärischer Behörden. Es ist das die einfache Folge der ersten Entstehung topographischer Karten überhaupt und des Interesses, welches der Militär verpflichtet ist für die möglichst genaue Landeskenntniss zu wahren. Seitdem nun aber diese Spezial-Aufnahmen wissenschaftlich systematisirt sind und oft ganz allein für Herstellung eines genauen Landesbildes sorgen, dienen diese Arbeiten nur noch zu einem kleinen Theile den rein militärischen Interessen, zu oft grösserem Theil allgemeinen baulichen, forstlichen, bergmännischen und verschiedentlich wissenschaftlichen Zwecken. Aus dieser Ansicht folgt, dass es Unrecht ist, die Gesammtkosten der topographischen Landesaufnahme auf das Militär-Budget zu legen, und geschieht es der vereinfachten Rechnung halber dennoch, alsdann ist es wenigstens nothwendig, die richtige Anschauungsweise an geeigneter Stelle geltend zu machen. Hat dieselbe erst Wurzel gefasst, alsdann werden Anträge auf erhöhtes Budget für die Landesaufnahme auf geringere Schwierigkeiten stossen und es wird das auf einen verstärkten und verbesserten Betrieb derselben nur günstig rückwirken können.

5. Nächst dem militärischen Bedürfniss ist die Entstehung der Spezial-Karten der Nothwendigkeit zu verdanken, den Grund und Boden im Interesse der Steuerpflichtigkeit zu vermessen — und viele der topographischen Karten basiren auf solchen Kataster-Aufnahmen. Früher entbehrten dieselben eines wissenschaftlichen Zusammenhanges, neuerlich hat man ihnen einen solchen gegeben, hat in England, Belgien, Schwarzburg-Sondershausen u. s. w. den natürlichen Weg befolgt, stufenweise das Allgemeinere aus dem Speziellen abzuleiten, und dadurch nicht allein eine Vereinfachung, sondern auch einen grossen Grad von Vollkommenheit in das Geschäft der Landesaufnahme gebracht. Wir haben im Verlauf unserer Besprechungen auf besondere Umstände Rücksicht genommen, welche der vollen Ausführung dieses Systems entgegentreten, und namentlich für Russland die lokalen Verhältnisse in Rechnung gestellt, im Allgemeinen aber ist es ausser Zweifel, dass diejenige Landesaufnahme hinter den Anforderungen der Zeit zurückbleibt, welche dieses System nicht befolgt.

6. Aus den beiden vorigen Punkten und der Einsicht, dass es heut zu Tage im Interesse sehr vieler Beziehungen liegt, die Resultate einer möglichst speziellen Landesaufnahme zu besitzen, drängt sich immer entschiedener die Nothwendigkeit, wenigstens die Zweckmässigkeit hervor, die Landesaufnahme bei einer einzigen Behörde zu koncentriren. In vielen Staaten bestehen noch eine Menge Aufnahmegeschäfte neben einander: die vereideten Geometer, Boniteurs und Feldmesser messen Grundstücke und Fluren aus, Eisenbahn-Ingenieure, Strassenbauer, Stromregulatoren und Wiesenentwässerungs-Techniker besorgen ihre Aufnahmen und Nivellirungen getrennt von einander, Fortificateurs, Forstleute und Bergbaubehörden arbeiten auf dem Feld in völlig gesonderten Departements; es giebt eine Menge Landschaften, welche kurz hinter einander zehnerlei Aufnahmen unterzogen werden, und dabei traut Keiner dem Andern und lässt sich im wahren Sinne des Wortes in seine Karten schauen. Das einfache Resultat ist, dass Zeit, Geld und Kräfte auf unverantwortliche Weise verschwendet werden, dass schliesslich keines der einzelnen Departements ausreichende Kraft zur Beherrschung seiner bezüglichen Branche besitzt, dass die gegenseitigen Mittheilungen mit unsäglichen Weitläufigkeiten verbunden sind, dass eine Menge unauszugleichender Differenzen fort bestehen und die Landeskunde nur langsam fortschreitet. Dem Allem ist zu begegnen durch Centralisirung der Kräfte; schaffet — wo es noch nicht geschehen — eine einzige Behörde für die Landesaufnahme, schonet keine Mittel, um auf gediegen wissenschaftlicher Basis ein möglichst vollkommenes Gebäude aufzuführen, welches nach allen Seiten hin ausstrahlt, welches allen Departements verbürgliche Grundlagen zu ihren betreffenden Spezial-Verarbeitungen liefert, und die wohlthätigen Folgen werden nicht ausbleiben und Jahrhunderte vorhalten!

7. Die Anwendung der Photographie auf die Vervielfältigung der werthvollen Originale ist gelegentlichen Ortes besprochen worden, aber trotzdem dass man sich augenscheinlich von den gelungenen Resultaten überzeugt, zögert man doch noch hier und da, den möglichsten Nutzen von dieser wichtigen Erfindung zu ziehen. Ein Brand, eine Wasserfluth, eine Plünderung kann in wenigen Stunden die mühevolle Arbeit von Jahrzehnten, die Ausgabe von Hunderttausenden und Millionen vernichten, den geordneten Besitzstand in Verwirrung stürzen und die wohlthätigen Folgen für die Kultur eines Landes von Neuem in die weiteste Perspektive stellen — und all' das Unheil kann entstehen, weil man geringe Kosten gescheut und die Tragweite einer wichtigen Erfindung nicht verstanden oder aus Bequemlichkeit nicht genug gewürdigt hat. Wir halten es demnach für eine Pflicht, auf die Anwendung der Photographie zur Vervielfältigung der Originale der Landesaufnahme dringend aufmerksam zu machen, damit sich das Zurückbleiben hinter den praktischen Wohlthaten unseres erfindungsreichen Jahrhunderts nicht einmal bitter bestrafe.

Doch nicht nur die Besorgniss vor möglicher Vernichtung der Originale empfiehlt deren photographische Reproduktion, sondern die möglichst billige Verbreitung derselben an und für sich ist ein unbestrittener Gewinn. Das grosse Publikum nimmt an den veröffentlichten topographischen Spezial-Karten im Allgemeinen nur sehr geringen Theil; diesen ist der Maassstab zu gross, jenen zu klein, und in der That bewegen sich die meisten Reduktions-Verhältnisse in keiner glücklichen Mitte, weil der eigentliche Nutzen für praktische Zwecke nicht mit ihnen erzielt werden kann. Die hierfür tauglichen Originalkarten ruhen in den Archiven der Vermessungsbehörden und ihre ängstliche Bewachung ist um so mehr gerechtfertigt, wenn sie nur ein einziges Mal vorhanden sind. Man rühmt sich dessen, den Schleier der Geheimnisskrämerei in Bezug auf die Landesaufnahmen gelüftet zu haben, aber so lange man ihn nicht ganz und gar fallen lässt und der Öffentlichkeit nur Resultate in verkleinerten Maassstäben bietet, spendet man die Wohlthaten nur halb. Wir nehmen nicht an, dass es Prinzip ist, auf dem halben Wege stehen zu bleiben, sondern glauben vielmehr, dass es die Scheu vor den Kosten und grossartigen Einrichtungen ist, welche die Publikation der Aufnahmen im Original-Maassstabe bis jetzt an den meisten Stellen zurückhält; die Photographie vereinfacht dieses Geschäft aber auf eine so korrekte und billige Weise, dass ihre bezügliche Verwerthung nicht genug empfohlen werden kann.

8. Ein weiterer Vorzug der Photographie besteht in ihrem Einfluss auf die Darstellungskunst. Mag die originelle und freie Zeichnenkunst auch noch so missgünstig auf den mechanisch arbeitenden Eindringling der Photographie herabsehen, in einer unbelauschten Beichtstunde wird sie gestehen müssen, noch Vieles von ihr lernen zu können. So auch die kartographische Darstellungskunst. Wir haben der Keil'schen Hautreliefs vom Gross-Glockner erwähnt, photographische Bilder davon sind von überraschender Wirkung; es haben uns andere Photographien vorgelegen von Hautreliefs ganzer Länder, der Effekt war ein überraschend naturwahrer, das Bild so plastisch wirkend, dass man sich versucht fühlte, mit der Hand zu untersuchen, ob uns wirklich nur eine ebene Papierfläche vorläge, und dass jedes noch nicht in Theorien befangene Kind sofort den Eindruck natürlicher Anschauung erhielt. Hätten wir der korrekten, in grossem Maassstabe und mit methodischer Rücksicht gut gearbeiteten Modelle in ausreichender Zahl, wir würden uns keinen Augenblick besinnen, wenigstens für geographische Zwecke ihre photographisch gewonnenen Kopien an Stelle unserer Karten zu gebrauchen. Der Mangel der vermittelnden Reliefs hindert uns aber keineswegs, das gesetzmässige Wirken des photographischen Apparates zu studiren und die Prinzipien der natürlichen Lichteinwirkung in unseren Breiten mit einer grösseren Schärfe festzustellen, als es ehedem bei der Kartenzeichnen-Manier unter Annahme schiefer Beleuchtung der Fall gewesen ist. Wo schlagende Resultate so laut sprechen, da ist es Unrecht, Auge und Ohr vor den Wirkungen der fortschreitenden Erkenntniss der Naturkräfte zu verschliessen; wir empfehlen daher schliesslich eine reifliche Erwägung photographischer Wirkung auf die Theorie kartographischer Zeichnenkunst und werden uns freuen, die bezüglichen Resultate fremder und eigener Beobachtung des Ferneren berichten zu können.

Nachträgliche Bemerkung.

Auf den Wunsch des Herrn General von Blaramberg fügen wir seiner Notiz über die geodätischen Resultate der Chorasan-Expedition unter Staatsrath Chanykow (s. S. 412) hier nachträglich noch hinzu, dass diese Expedition auf Kosten der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft ausgeführt wurde.

Geographische Notizen.

Hirsch's Höhenmessungen im Odenwald.

Den barometrischen Höhenbestimmungen des Herrn Steuerkommissär Hirsch im nördlichen Theil des Grossherzogthums Hessen (im vorigen Heft, S. 437) lassen wir hier die im Odenwald von ihm ausgeführten folgen. Sie stammen aus dem Jahre 1858, die korrespondirenden Beobachtungen wurden meist in Darmstadt, zum Theil auch in Giessen gemacht. Wir haben auch hier die Höhen nach der geographischen Lage geordnet und das Grossherzogl. Hessische auf das Pariser Fussmaass reducirt.

	Hess. Fuss.	Par. Fuss.
Mümling-Thal.		
Neustadt, an der steinernen Mümling-Brücke, 5 F. üb. d. Wasser	583	449
Schloss Breuberg, am Fuss des Hauptthurms [1]	1235	950
Die Mümling unter der Brücke in Höchst [2]	599	461
Rimhorn, an der Kirche	1074	827
D. Mümling unt. d. Brücke in Mümling-Grumbach, 10 F. üb. d. W.	643	495
Etzengesäss, 3 Fuss über der Mümling	657	506
König, Pflaster an der Kirche [1]	801	616
Die Mümling unter der Brücke bei König, 9 F. üb. d. W.	688	529
Die Mümling, südlich von König, 8 F. über dem Wasser	706	543
Das Eichels, abgeholzter Wald westlich von König, am Försterhäuschen	1274	980
Der Matzenberg, Feldanhöhe nördlich von König	1074	827
Momart, am östlichen Ende des Dorfes	1379	1061
Kirchbrombach, an der Kirche	1113	857
Zell, an der Mümling-Brücke, 8 Fuss über dem Wasser	727	560
Apollonia, Haus zu Weitengesäss gehörig	1514	1165
Rehbach, Pflaster am Jägerhaus	1184	911
Am Käthenhain an der grossen Eiche bei Rehbach	1391	1071
Der Zellerkopf, Tannenwald nördlich von Steinbach [2]	1457	1121
Die Acht Buchen, Jägerhaus westlich von Steinbach	1443	1111
Steinbach, Strasse bei dem Schloss Fürstenau	842	648
Steinbuch, Strasse am Schulhaus	1250	962
Forsthaus Kohlgrube westlich von Steinbuch	1659	1277
Der Galgenberg, Tannenwald südlich von Steinbuch	1617	1244

[1] Nach der Generalstabskarte des Grossherzogth. Hessen 942 P. F.
[2] Höchst nach der Generalstabskarte 478 Par. Fuss.

[1] König nach der Generalstabskarte 551 Par. Fuss.
[2] Nach der Generalstabskarte 1089 Par. Fuss.

	Hess. Fuss.	Par. Fuss.
Ober-Mossau, an der Kirche	1386	1067
Ober-Mossau, an Wirth Schönberger's Haus, 5 F. üb. d. Bach	1366	1051
Der Hohe Zorn, Buchenhochwald nördl. von Ober-Mossau	1750	1347
Michelstadt, Pflaster am Rathhaus [1])	801	616
Die Mümling bei Michelstadt, unterhalb des Hammerwehrs	770	593
Die Kaltwasserheilanstalt bei Michelstadt	829	638
Das Habrigshaus nördlich von Michelstadt	1554	1196
Der Habrig, Feld- und Waldanhöhe nördl. von Michelstadt	1649	1269
Der untere Hammer bei Michelstadt, 9 F. üb. der Mümling	775	596
Der Friedhof bei Michelstadt	1005	773
Das Habermannskreuz, Jäger- und Wirthshaus südöstlich von Michelstadt	1614	1242
Eulbach, Jagdschloss	2056	1582
Eulbach, im Park, am Eingang in die Ruine	2071	1594
Ernstbach, am tiefliegendsten Hause	1441	1109
Im Dreisee-Thal südlich von Michelstadt, am Vereinigungspunkt der beiden Thäler	1098	845
Die Deckel-Quelle nordöstlich von Michelstadt (Temperatur des Wassers 13° C. bei 24°,1 Lufttemp.)	1030	793
Die Bergquelle am westlichen Abhang der Mühlbrunnenhöhe nordöslich von Michelstadt	1698	1307
Die Mühlbrunnenhöhe, Buchenwald östlich von Michelstadt	1902	1464
Stockheim, am Gasthaus zum Anker, 8 F. über der Chaussee	818	630
Die Silberquelle im Kömpelsgrund, westlich von Stockheim	1150	885
Erbach, Schloss, 9 Fuss über der Mümling [2])	824	634
Alter Thiergarten an der Schwarzen Chaussee, nordwestlich von Erbach	1473	1134
Sophienhöhe, Tempel nordwestlich von Erbach	1192	917
Am Vereinigungspunkt der Mümling mit der Erbach, an der Fabrik zw. Erbach und Michelstadt, 8 F. üb. d. Wasser	802	617
Dorf-Erbach, an der Tuchfabrik, 19 Fuss über dem Verschwinden der Mühlbach in den Boden	926	713
Zwischen Dorf-Erbach und Stockheim, 8 Fuss über dem Verschwinden der Erbach in den Boden	904	696
Feldanhöhe zwischen Dorf-Erbach und Stockheim, durch welche die Erbach fliesst	947	729
Bei Stockheim, 8 Fuss über dem Wiedererscheinen der Erbach aus der Feldanhöhe (Temperatur des Wassers 13° C. bei 18° Lufttemp.)	871	670
Der Schöllenberg, Kiefernwald südlich von Erbach	1271	978
Der Schöllenberg, Buchenhochw. südl. von Erbach, hchst. Pkt.	1310	1008
Die Mümling in Lauerbach, 8 Fuss über dem Wasser	878	676
Die Mümling zwischen Ebersberg und Hetzbach, am Vereinigungspunkt mit dem von Mossau kommenden Bach	1019	784
Hetzbach, am nördl. Ende des Orts, 5 F. über der Mümling	1104	850
Beerfelden, Quelle der Mümling [3])	1584	1219
Krähberg, Jagdschloss bei Beerfelden [4])	2213	1703
Reisekreuz, Jägerhaus beim Krähberg	2086	1605

Höhe und Gefälle der Mümling betragen hiernach in P. F.:

in Beerfelden	1219	374
„ Hetzbach	845	61
zwischen Hetzbach und Ebersberg	784	116
in Lauerbach	668	43
„ Erbach	625	16
bei der Mündung der Erbach	609	22
am untern Hammer bei Michelstadt	587	35
in Zell	552	32
bei König	520	17
in Etzengesäss	503	18
„ Mümling-Grumbach	485	24
„ Höchst	461	17
„ Neustadt	444	

Die Mühlbach verschwindet in Dorf-Erbach in einer Höhe von 694 Par. Fuss und kommt wieder zum Vorschein bei Stockheim in einer Höhe von 662 Par. F., sie fällt also auf dieser Strecke um 32 Par. Fuss. Dessgleichen verschwindet die Erbach bei Dorf-Erbach in einer Höhe von 688 Par. Fuss und erscheint wieder bei Stockheim in 662 Par. Fuss Höhe, sie fällt hiernach unter der Anhöhe um 26 Par. Fuss.

[1]) Michelstadt nach der Generalstabskarte 659 Par. Fuss.
[2]) Erbach nach der Generalstabskarte 651 Par. Fuss.
[3]) Beerfelden selbst nach der Generalstabskarte 1268 Par. Fuss.
[4]) Nach der Generalstabskarte 1685 Par. Fuss.

	Hess. Fuss.	Par. Fuss.
Im nördlichen und westlichen Theil des Odenwaldes.		
Berg zwischen Neustadt und Umstadt	1407	1083
Umstadt, Pflaster	630	485
Die Gersprenz in Dieburg	549	423
Die Böllsteiner Höhe, Chaussee am höchsten Punkt	1593	1226
Ober-Kainsbach, am Springbrunnen	1093	841
Reichelsheim, an der Kirche	815	627
Gross-Gumpen, am Hof Heide	970	747
Lindenfels, an der evangelischen Kirche	1494	1150
Lindenfels, Burgruine	1650	1270
Kolmbach, Chaussee bei der Kapelle	1704	1311
Gadernheim, am Rathhaus	1502	1156
Lautern, die Chaussee am Schulhaus	1170	900
Reichenbach, an der Kirche	823	633
Elmshausen, am westlichen Ende des Orts	709	546
Wilmshausen, 8 Fuss über der Lauter	643	495
Schönberg, an der steinernen Brücke, 8 F. über der Lauter	575	443
Schönberg, am Hause des Steuerraths Debus	497	382
Schönberg, an der Kirche	757	583
Schönberg, Schloss	696	536
Der Königsplatz, Buchenhochw. zw. Schönberg u. Hochstätten	1090	839
Der Gute Brunnen bei Hochstätten, 12 Fuss über der Quelle (Temperatur der Quelle 11° C. bei 23° Lufttemperatur.)	655	504
Der Melibocus, Buchenhochwald bei Zwingenberg [1])	2079	1600
Der Felsberg, bei Balkhausen	2067	1591
Balkhausen, an der Kapelle	969	746
Der Thalhof bei Balkhausen	883	680
Schloss Heiligenberg bei Jugenheim, Terrasse	858	660
Jugenheim, Pflaster am Gasthaus zur Krone	500	385
Grossherzogl. Villa bei Seeheim, Terrasse	711	547
Das Alsbacher Schloss, Burgruine im inneren Burghof	1007	775
Zwingenberg, Marktplatz [2])	359	276
Das Auerbacher Schloss, Burgruine im inneren Schlosshof	1352	1041
Das Fürstenlager bei Auerbach, am Brunnen (Temperatur der Quelle 11°,5 C. bei 19° Lufttemperatur.)	664	511
Auerbach, an der Kirche, 8 Fuss tiefer als der Friedhof	545	419
Das Stationshaus bei Auerbach	359	276
Die Starkenburg, Burgruine bei Heppenheim	1164	896
Der Hardtberg, Kiefernwald bei Siedelsbrunn [3])	2481	1909

[1]) Nach der Generalstabskarte 1598 Par. Fuss.
[2]) Zwingenberg nach der Generalstabskarte 302 Par. Fuss.
[3]) Nach der Generalstabskarte 1824 Par. Fuss.
[4]) S. „Geogr. Mitth." 1860, Heft X, S. 401.

Literarischer Bericht aus Italien.

Von Geheimrath Neigebaur [4]).

„Della città di Napoli dal tempo della sua fondazione sino al presente, di Francesco Ceva-Grimaldi dei marchesi di Pietracatello. Nap. 1859. Tip. Vico Freddo Pignasecca. 8. pp. 806." — Diese Beschreibung der Stadt Neapel ist mehr geographisch-statistisch als geschichtlich, wie man nach dem Titel erwarten sollte. Da der Verfasser ganz auf dem feudalen und klerikalen Standpunkt steht, so erfahren wir hier genaue Nachrichten über den Hof von Ferdinand II., den der Verfasser ausnahmsweise hoch verehrt, über die Ritter-Orden, die Mitglieder der hohen Familien und die genauesten Nachrichten über die Kirchen und Klöster dieser Stadt nebst den Heiligen und Schutzpatronen derselben. Der Gläubige und der Romantiker finden hier die genaueste Statistik von allen Heiligenbildern und deren Wundern, was den gewöhnlichen Verächtern Italiens reichen Stoff geben kann, diess Volk des ärgsten Aberglaubens

zu beschuldigen, während sie nicht zu sehen scheinen, dass im J. 1860 an manchem Tage 20.000 Rhein-Länder nach Aachen gepilgert sind, um die sieben grossen Heiligthümer anzubeten, die ihnen, wie z. B. das Kleid der Mutter Gottes, vom Thurme herab gezeigt wurden, so wie in demselben Jahr in dem hoch gebildeten Preussen über 30.000 Gläubige in Prozessionen nach dem Anna-Berg in Ober-Schlesien gewallfahrtet sind, um das dortige wunderthätige Marienbild anzubeten. Der fromme Statistiker führt hier den genauesten Nachweis über die 47 Schutzpatrone dieser Residenz und die Anzahl der Jahre, für welche man Ablass von seinen Sünden erhalten kann. Am besten ist die Topographie der Stadt behandelt, auch das Anwachsen derselben nach den verschiedenen Zeitabschnitten durch einen Plan erläutert.

„Bulletino archeologico Sardo dal Cav. G. Spano. Cagliari 1860. Tip. Timon. 8." — Unerachtet diese Zeitschrift eigentlich der Alterthumskunde der Insel Sardinien gewidmet ist, ist sie doch für Alle wichtig, welche den gegenwärtigen Zustand dieser Insel kennen lernen wollen, da sie sich nicht bloss mit dem klassischen Alterthum befasst, sondern sich auch dem Mittelalter zuwendet, auf diese Weise auch den jetzt zahlreich vorhandenen Kirchen ihre besondere Aufmerksamkeit schenkt und von mehreren derselben Abbildungen giebt. Der Herausgeber dieser Monatsschrift ist Rektor der Universität zu Cagliari, ein Gelehrter, dem sein Vaterland viel verdankt (s. die Insel Sardinien von J. F. Neigebaur. Leipzig. II. Auflage. Dyck'sche Buchhandlung, 1856).

„Revista contemporanea, Vol. XXII. Torino 1860. Unione tipograf. gr. 8." — Diese von Wilhelm Stefani zu Turin herausgegebene Monatsschrift, die sich schon einer achtjährigen Dauer erfreut, umfasst alle Fächer der Wissenschaft, wofür sie bedeutende Kräfte benutzt. In dem vorliegenden Juli-Heft findet sich ein Aufsatz über den Handel von Venedig seit dem Frieden von Villafranca. Hiernach waren im J. 1858 eingelaufen 847 Schiffe, worunter die meisten Österreichische, Preussische 4, Hannöver'sche 3, Bremer 2, Oldenburgische 3 und 1 Mecklenburgisches, sonst keine Deutschen Schiffe. Im J. 1859 waren im Ganzen nur 688 Schiffe eingelaufen, mithin ein Drittel weniger; ausgelaufen waren 794 im J. 1858, im J. 1859 aber nur 641. Auffallender ist aber der Unterschied in Ansehung des Handels zu Lande. Derselbe hatte im J. 1858 betragen 126.000.000 Lire, im Jahre 1859 aber nur 81.000.000 Lire die Einfuhr betreffend; die Ausfuhr hatte betragen im Jahre 1858 die Summe von 32.000.000 Lire, im J. 1859 aber nur 28.000.000 Lire. Ein anderer Aufsatz von Matteucci behandelt die neue Organisation des vergrösserten Sardinischen Staates, worin zwar die Einheit der Verwaltungsgrundsätze gefordert, aber vor einer zu grossen Centralisation gewarnt wird; doch ist diese in Italien weniger zu fürchten, da das Gemeindewesen dort mehr wie irgendwo ausgebildet ist.

„Sull' antica lingua Azteca o Nahuatl, osservazioni di B. Biondelli. Milano 1860, presso Bernardoni." — Der gelehrte Direktor des Münzkabinets der Brera in Mailand, bekannt durch mehrere Schriften über seine linguistischen Forschungen, hatte Gelegenheit, sich eine merkwürdige Handschrift in Mexikanischer Sprache zu erwerben, welche der bekannte Reisende J. C. Beltrami aus Bergamo in einem Kloster im Mexikanischen aufgefunden hatte (s. Pelerinage in Europe and America, leading to the discovery of the sources of the Mississippi, London 1828, II. Vol., und Le Mexique par J. C. Beltrami, Paris 1852, II. Vol.). Diese Handschrift auf Agave-Papier war 1520, bald nach der vollendeten Eroberung von Mexiko, von dem Missionär Sahaguna verfasst worden. Da sie die Evangelien und Episteln nach der Vulgata enthielt, lernte Herr Biondelli hieraus die Mexikanische oder Azteken-Sprache und gab diese Übersetzung in folgendem Werke heraus: „Evangeliarium, Epistolarium et Lectionarium Aztekum sive Mexicanum, ex antiquo codice Mexicano depromptum, edidit B. Biondelli. Milano 1858. Fol." Er fügte dem Mexikanischen Text den Lateinischen gegenüber bei, da doch hie und da Abweichungen von der Vulgata vorkamen; das Wichtigste aber ist, dass er ein Glossarium in der Azteken-Sprache beifügte. Man besitzt nämlich zwar Mexikanische Wörterbücher, die Spanisch-Mexikanisch verfasst sind, allein es war bisher unmöglich, ein Mexikanisch-Spanisches aufzutreiben. Hier besitzen wir daher endlich ein Mexikanisch-Lateinisches. In Folge dieser verdienstlichen Arbeit hat Herr Biondelli nunmehr sein vorliegendes Werk über die Azteken- oder Nahuatl-Sprache herausgegeben, was ihm bei seinen bisherigen Sprachstudien um so näher lag. Wir haben nämlich von ihm einen Atlante linguistico, Milano 1841, einen Prospetto delle lingue parlate in Ungeria, Milano 1849, ferner Studii linguistici, Milano 1856, Studii sulle lingue dei Zigni, Milano 1857; er hat sogar Untersuchungen über das Roth-Wälsch oder die Gauner-Sprache (lingua furberca) herausgegeben. In Ansehung der Sprache der Mexikaner ist der Verfasser keineswegs der gewöhnlichen Meinung, dass sie zu dem Tatarischen oder Chinesischen Sprachstamme gehöre, er glaubt vielmehr, dass sie einen mehr von der Europäischen Seite herkommenden Ursprung verrathe, sich aber im Verlaufe der Zeit sehr selbstständig ausgebildet habe, da sie von ihrem frühern Mutterlande seit Jahrtausenden gänzlich getrennt war. Der Verf. zeigt, wie weit diese selbstständige Ausbildung gegangen ist, indem der Missionär Sahaguna im Stande gewesen ist, die schwierigsten Stellen des Neuen Testamentes ganz klar auszudrücken. Diese Mexikanische Sprache, wenn auch in verschiedenen Dialekten, ist von der Landenge von Panama bis weit nach Norden verbreitet gewesen. Die Schriftsprache aber, welche diese Übersetzung des Neuen Testamentes enthält, zeigt, dass sie einem gebildeten Volk angehörte, und wenn auch ersichtlich ist, dass sie der Indo-Europäischen Race anzugehören scheint, so muss doch die Trennung von den Trans-Atlantischen Völkern schon in sehr früher Zeit geschehen sein; daher die Ähnlichkeit mit den ältesten Ägyptischen Hieroglyphen. Diess scheint dem gelehrten Herrn Verfasser besonders daraus hervorzugehen, dass sich bei aller Bildung dieses Volkes keine Spur von phonetischer Schrift und von der Bearbeitung des Eisens zur Zeit der Spanischen Eroberung vorgefunden hat. Es ist daher nicht zu verwundern, dass so viel Fremdartiges in diese Sprache seit der langen Entfernung von ihrer gemeinschaftlichen Mutter gekommen ist. Dennoch führt der Verfasser viele Wörter an, welche sich in den Europäischen Sprachen in etymologischer Ähnlichkeit vorfinden. Im

Zahlen-System macht der Verfasser darauf aufmerksam, dass die Zahl 20 eben so zu Grunde gelegt ist wie bei den Celten, von denen die Franzosen noch ihr quatre-vingt und quatre-vingt-dix behalten haben, während die Bretons noch statt 40 sagen 2 Mal 20, statt 60 3 Mal 20 u. s. w. Dabei führt der Verfasser die Tradition der dortigen Völker an, welche behaupten, aus dem Lande des Sonnenaufgangs gekommen zu sein. Selbst Montezuma II. erklärte, als er seine Krone an Karl V. abtrat, wie er ihn anerkenne als einen Nachkommen des berühmten Quetzalchouati, der von dort gekommen, um den Mexikanischen Staat zu stiften. Dieser soll nämlich nach Gründung des Staates von Anahua mit seinen Gefährten wieder nach dem Orient haben zurückkehren wollen, diese hätten sich aber geweigert, weil sie hier eingeborne Frauen genommen und mit ihnen viele Kinder gehabt hätten. Der Verfasser weist die Abstammung der Mexikaner von den Arischen Völkern besonders durch die Ähnlichkeit ihrer staatlichen Einrichtungen nach. Es bestand in Mexiko absolute Theokratie, Kastenwesen, Monotheismus, der Glaube an die Unsterblichkeit und künftige Belohnung. Neben vielem Aberglauben hat der oben erwähnte Sahaguna Proben der Sittenlehre der alten Mexikaner aufbewahrt, welche selbst uns Ehre machen würden. Dass sie Menschen opferten, kann nicht befremden, denn die Griechen haben dasselbe noch unter Themistokles gethan, wie auch die Römer; selbst der Erzvater Abraham war bereit dazu und die Tausende von Opfern der Inquisition und Ludwig's XIV. waren nicht besser. Auch hatten die Mexikaner ihre Fasten wie die Juden und Christen und ihre Mönche und Nonnen wie die letzteren und die Römer ihre Vestalinnen. Einen besonderen Beweis des Zusammenhanges der alten Mexikaner mit den Europäischen Völkern findet der Verfasser in der Ähnlichkeit von den Verzierungen in den alten Gräbern Sardiniens mit den Mexikanischen Alterthümern. Ausserdem beruft sich der Verfasser auf die Zeugnisse alter Schriftsteller darüber, dass sie Kunde von dem Trans-Atlantischen Welttheile hatten, als auf Plato, Strabo, Plinius, Tertullian, Theopompus, Aelian, Diodor, Seneca und Virgil mit seinem „jacet extra sidera tellus"; selbst der Heil. Clemens wird mit seinem Brief an die Korinther als Gewährsmann angeführt.

„*Passeggiate nei dintorni di Torino, di G. F. Baruffi. Torino 1860. Stamperia reale.*" — Diese Spaziergänge in den Umgebungen von Turin sind zwar keine Entdeckungsreisen, welche für die Erdbeschreibung grosse Ausbeute geben, allein der Ritter Baruffi, Professor an der Universität zu Turin, macht hier schon seinen 14. Spaziergang in den Umgebungen von Turin, worin er alle Jahre die geschichtlichen Merkwürdigkeiten mit derselben Gründlichkeit und Anmuth erzählt wie in seinen grösseren Reisewerken die Merkwürdigkeiten von Griechenland und Deutschland, von Ägypten und England, von Jerusalem und von Russland und Schweden. Er hat nämlich gewöhnlich die Ferienzeit zu solchen Reisen benutzt und darüber mehrere beachtenswerthe Arbeiten herausgegeben. Der vorliegende Spaziergang beschäftigt sich hauptsächlich mit dem ehemaligen Lustschlosse zu Mirafori, Stupinigi u. s. w. bei Turin, indem er der Meinung ist, dass man über dem Entfernten nicht das vernachlässigen dürfe, was Einem am nächsten liegt. Er geht in der Geschichte bis zum Jahre 1274 zurück, vergisst aber auch nicht, die Gegenwart in Ehren zu halten. Der gelehrte Herr Verfasser ist aber auch der Meinung, dass in jedem Lande das Wichtigste die Bewohner sind; darum verdanken wir ihm auch in dem vorliegenden anspruchslosen Spaziergang eine sehr beachtenswerthe Bekanntschaft, die der Marquise Caraglio di S. Marzano, geborne Gräfin Capre di Megeve, welche vor einigen Monaten starb. Sie machte das glänzendste Haus in Turin, war aber auch zugleich die geistreichste Frau der ersten Gesellschaften und die Wohlthäterin der Armen. Dabei hatte sie sich in die Buchdrucker-Zunft aufnehmen lassen, sie hatte nämlich eine eigne Buchdruckerei und machte die Setzerin. Unter Anderem ist aus ihrer Offizin hervorgegangen: „Pensées détachées par C. de C." Gedanken, die sie im Winter gesammelt hatte, druckte sie in ländlicher Ruhe auf ihrem Schlosse selbst.

Die neuen Englischen Aufnahmen in Syrien u. Palästina;
Aufforderung an die Freunde der Geographie des Heil. Landes.

Kein Land der Erde dürfte mehr besucht, mehr durchforscht und beschrieben sein als Palästina. Hunderte von Reisenden aller Art durchziehen dieses Land jedes Jahr und vermehren immer und immer wieder die schon so umfangreiche Literatur und die Karten und Pläne, die davon erschienen sind. Van de Velde's Werk (Karte und Mémoire) legt Rechenschaft ab über den Stand unserer Kenntniss Palästina's; aber so erfreulich das Gesammt-Resultat auch ist, es fehlt noch viel daran, dass wir es genügend heissen könnten. Zur Mappirung des Landes fehlte bisher sogar noch alle und jede genaue Basis, auf welche die verschiedenen Aufnahmen und Messungen gestützt werden konnten. Die Küste des Heiligen Landes ist nie ordentlich vermessen, und da dieselbe für alle Forschungsreisenden den Ausgang bildete, so waren alle ihre Beobachtungen mehr oder weniger ungenau, je nachdem die Küstenpunkte fixirt waren. Selbst von Punkten wie Damaskus fehlt bis jetzt jede genaue Positionsbestimmung, wesshalb sämmtliche neuere Forschungen im Hauran und jenseit desselben durch Porter, Graham, Wetzstein noch ihrer besseren Fixirung harren. Dank der Englischen Admiralität und Dank besonders dem hohen wissenschaftlichen Standpunkte des jetzigen Chefs der Admiralitäts-Aufnahmen, Captain Washington, ist in diesen letzten zwei Jahren eine höchst spezielle und genaue Aufnahme der Küsten von Syrien und Palästina begonnen und schon bedeutend vorgeschritten. Auf die Veranlassung Captain Washington's soll nun nicht bloss die Küste, sondern das Innere weit nach Osten, bis nach Damaskus hin, genau fixirt werden. In Verbindung mit diesem so höchst verdienstvollen und wichtigen Unternehmen liess derselbe, unter Datum 1. Mai 1860, ein Cirkular drucken, welches wir im Folgenden in Deutscher Übersetzung geben, um auch unsererseits dazu beizutragen, dass dasselbe in weiteren Kreisen bekannt werde und dass die Freunde der Geographie von Palästina das Ihrige thun, um Captain Washington's Bemühungen durch Mittheilung von „Agenda" zu unterstützen. Wir erklären uns gern bereit, die Vermittelung geneigter Mittheilungen von Gelehrten und

Reisenden zu übernehmen. Captain Washington's Aufforderung lautet wie folgt:

„Im Verlaufe der nautischen Aufnahmen an den Küsten von Syrien und Palästina, welche auf Befehl der Admiralität gegenwärtig ausgeführt werden und sich von der Ostgrenze Karamaniens über den Golf von Iskanderun, Latakijeh, Tripoli, Beirut, Sidon, Akka und den Berg Karmel bis El Arisch erstrecken, scheint es wünschenswerth, jede sich etwa bietende Gelegenheit wahrzunehmen, um die geographische Lage einiger der bemerkenswerthesten Punkte im Innern des Landes durch ihre Verbindung mit der Küste festzustellen. Zugleich könnten die Höhen einiger der hauptsächlichsten Berge trigonometrisch oder durch simultane barometrische Beobachtungen bestimmt und vielleicht auch die Pläne einiger Plätze von biblischem Interesse aufgenommen werden, welche zu ihrer Identifikation führen oder wenigstens zum Verständniss der Heiligen Schrift beitragen könnten.

„Um die Gelegenheit bestmöglich zu benutzen, wird es wünschenswerth sein, eine Liste der wichtigsten Agenda aufzustellen, und der Zweck dieser Zeilen ist eine Aufforderung an Reisende in jenen Gegenden oder Andere, die Palästina zu ihrem speziellen Studium gemacht haben, Beiträge zu einer solchen Liste zu liefern. Diese soll dann gedruckt und unter den Konsuln weit verbreitet werden, um die Aufmerksamkeit der Reisenden auf solche Punkte zu lenken, deren Untersuchung wünschenswerth ist.

„Alljährlich besuchen viele unserer Landsleute das Heilige Land, sie haben eine unbestimmte Vorstellung davon, dass es dort zahlreiche interessante Punkte aufzuklären giebt, aber gerade die grosse Zahl schreckt sie ab und sie thun Nichts. Wenn ihnen aber ein oder zwei spezielle Punkte vorgelegt würden, je nach dem Theil der Küste, den sie zu ihrem Ausgangspunkt wählen, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass sie diesen Punkten ihre Aufmerksamkeit schenken und wesentlich zur Beseitigung der mit ihnen verknüpften Schwierigkeiten beitragen würden.

„Wie es scheint, lässt sich die Sache unter folgende Abschnitte bringen:

1) Die sorgfältige Bestimmung der geographischen Lage wichtiger Städte, Berge u. s. w.

2) Die Aufnahme genauer topographischer Pläne von interessanten Plätzen.

3) Die Identifikation von Lokalitäten mit den in der biblischen Geschichte erwähnten.

4) Die Untersuchung von Lokalitäten mit Bezug auf einen speziellen Gegenstand, z. B. zur Entscheidung zwischen zwei widersprechenden Traditionen.

5) Fragen hinsichtlich der Sitten und Gebräuche der Bewohner, die zum Verständniss der biblischen Geschichte beitragen können.

6) Naturprodukte spezieller Theile des Heiligen Landes, welche die biblische Beschreibung illustriren würden.

7) Fragen über die Sprache, den Ursprung alter Namen, die korrekte Aussprache gewisser Namen und eine so viel als möglich korrekte und gleichförmige Orthographie.

8) Sorgfältige Zeichnungen von Gebäuden und Kopien von Inschriften.

9) Spuren von vulkanischen oder sonst merkwürdigen geologischen Phänomenen.

10) Eine Untersuchung und Vergleichung der Grabmäler durch ganz Syrien und Palästina.

„Zur Verdeutlichung mögen einige Beispiele angeführt werden:

1) Auf die Geographie bezüglich: a) Von Beirut könnten ohne grosse Schwierigkeit Chronometer und Barometer zu den Cedern und auf die Gipfel des Libanon getragen werden, ferner nach Baalbek und Damaskus und zurück über den Hermon nach der Küste bei Sidon und Beirut, wo man den Gang und die Fehler der Chronometer wieder bestimmen könnte. — b) Von Akka nach dem Karmel, Tiberias, Genesareth, dem Berg Tabor, Nazareth und zurück über die Ebenen von Esdraelon oder Jesreel und Megiddo nach Caesarea an der Küste. — c) Von Jaffa nach Schechem, dem Berg Gerizim, Samaria, Bethel, Jericho, dem Todten Meer, Jerusalem, Bethlehem, Hebron und so fort bis Gaza an der Küste. — Burckhardt, Seetzen, Robinson's bewundernswürdige „Researches", Lynch's „Descent of the Jordan", Scott und Symonds' Triangulation, Porter's „Damascus" und besonders Van de Velde's schöne Karte und Mémoire nebst Stanley's „Sinai and Palestine" haben viel für die Geographie des Heiligen Landes gethan, aber Niemand weiss besser als die letztgenannten Reisenden, wie viel noch zu thun übrig bleibt, um nur einige Sicherheit zu erzielen. Damaskus schwebt östlich und westlich um 14 Engl. Meilen in der Länge; Gaza, obgleich dicht bei der Küste, liegt auf den Karten wahrscheinlich um die Hälfte dieser Meilenzahl falsch in der Breite. Die Höhen von Städten und Bergen sind gleich unsicher; Damaskus und Jerusalem schweben zwischen 2200 und 2600 Fuss über dem Niveau des Mittelmeeres, Baalbek zwischen 3550 und 4160, Bethel zwischen 1880 und 2400, Schechem zwischen 1460 und 1860, der Olivenberg zwischen 2100 und 2700, endlich der Hermon zwischen 7000 und 10.000 Fuss. Da giebt es für mehr als Einen reisenden Geographen vollauf zu thun.

2) Topographische Pläne von interessanten Orten, wie Schechem, Nazareth, Jericho, Bethlehem, Hebron u. s. w.

3) Identifikation der Lage z. B. von Bethabara, wo Christus getauft wurde, von Mahanaim, Peniel, dem Wald von Ephraim, Pisgah östlich vom Jordan (Stanley, p. 301, 310 bis 311). Siehe auch Burckhardt, Vol. I, p. 372.

4) In Bezug auf widersprechende Traditionen: — ob der Berg Gerizim oder der Berg Moriah am besten mit der Erzählung stimmt als Platz, wo von Abraham das Opfer seines Sohnes gefordert wurde.

5) Sitten und Gebräuche: — über die gewöhnliche gastfreundliche Sitte des Arabischen Wirthes, „ein Böckchen für seinen Gast zu tödten", in Bezug auf einen ähnlichen Gebrauch, der in der Bibel, 1 Mos. 18, 7, erwähnt wird.

„Diese Beispiele genügen, um die Art der gewünschten Belehrungen zu zeigen. Die Frage der Sinaitischen Halbinsel ist an und für sich so gross, dass ein Eingehen darauf für jetzt nicht vorgeschlagen wird.

„Wenn nun diejenigen, welche sich für das Heilige Land interessiren und den obigen Vorschlag zu unterstützen geneigt sind, die speziellen Punkte, die nach ihrer Ansicht der Untersuchung bedürfen, gütigst bezeichnen wollen (mit Hinweis auf die Werke, in welchen die betreffenden Gegenstände bereits am besten erörtert sind), so sollen die Fragen gedruckt und so weit als möglich im Orient verbreitet werden, in der Hoffnung, nützliche Antworten zu erhalten. Vielleicht könnte auch Jemand die beste Art der Publikation der etwa eingehenden Antworten bezeichnen."

Palmer's Temperatur-Beobachtungen zu Jerusalem.

Auf Veranlassung des Herrn Dr. Barth in Calw hat ein Deutscher Lehrer in Jerusalem, Herr Palmer, vom 1. Juli 1847 bis Ende 1855 eine vollständige Reihe von Temperatur-Beobachtungen angestellt, die nur in den Monaten September 1847, September 1852, März und April 1853 Unterbrechungen erlitt. Diese durch Geh.-Rath v. Schubert bei dem Konservatorium der Münchener Sternwarte deponirten Original-Beobachtungen hat Herr Prof. C. Kuhn kürzlich berechnet und der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften vorgelegt. Obgleich sie nicht frei von Mängeln sind, da Herr Palmer die Beobachtungs-

Station in Jerusalem drei Mal wechseln musste und nach einander zwei verschiedene Instrumente benutzte, so hält sie doch Prof. Kuhn für zuverlässig und namentlich für genauer als die Barclay'schen (s. „Geogr. Mitth." 1858, S. 296). Die Beobachtungsstunden waren 8 Uhr Morgens, 12 Uhr Mittags und 8 Uhr Abends. Die mittleren Werthe stellen sich heraus wie folgt:

Januar	6°,54 R.	Mai	17°,45 R.	September	17°,95 R.
Februar	7°,78 „	Juni	18°,95 „	Oktober	16°,84 „
März	9°,95 „	Juli	19°,72 „	November	12°,19 „
April	13°,15 „	August	19°,69 „	Dezember	8°,57 „
	Winter 7°,56 R.		Sommer 19°,41 R.		
	Frühling 13°,53 „		Herbst 15°,65 „		

Die mittlere Jahres-Temperatur von Jerusalem kann nach diesen Beobachtungen zu 14°,07 R. angenommen werden, sie stellt sich also um mehr als 1° kleiner wie die von Barclay (zu 15°,27 R.) angegebene, hingegen nur um $\frac{1}{2}$° grösser wie die bisher (aus Dove's Temperaturtafeln) aus einjährigen älteren Beobachtungen bekannt gewordene heraus und es möchte vielleicht, jenem Jahresmittel nach, Jerusalem einer zwischen den Isothermen von Oran und Algier liegenden Jahres-Kurve angehören. Seiner Winter-Temperatur nach kommt Jerusalem Livorno ziemlich nahe; seine Frühlingswärme unterscheidet sich nicht viel von der für Messina und Catania gefundenen; die Sommertemperatur ist der von Montpellier fast gleich und nicht viel grösser als die von Florenz; die mittlere Temperatur des Herbstes differirt nicht viel von der zu Algier und Gibraltar beobachteten.

Radde's Besteigung des Munku-Sardyk am Nordende des Kossogol.

Am Schluss unseres Aufsatzes über den See Kossogol in Central-Asien (s. „Geogr. Mitth." 1860, Heft III, SS. 86 bis 93 und Tafel 5) wurde erwähnt, dass der durch seine grossartigen Explorationen in den südlichen Grenzgebirgen Sibiriens und im Amur-Lande bekannt gewordene Naturforscher Gustav Radde aus Danzig im Sommer 1859 das Nordende jenes See's besucht und das mächtige Schneegebirge Munko-Sardyk (Radde schreibt Munku-Sardyk) daselbst bestiegen habe. Einen vorläufigen Bericht über diesen Theil seiner Reise bringt der „Wjästnik" der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft (1860, Nr. 3). Da er Manches über die Höhenverhältnisse und die Verbreitung der Pflanzen in jenen, erst ganz kürzlich aus vollständigem Dunkel hervorgetretenen, Gegenden Inner-Asiens enthält, so geben wir denselben in der Übersetzung [1]).

In dem gegenwärtigen Bericht habe ich die Ehre, der Kaiserl. Geogr. Gesellschaft eine kurze Übersicht vorzulegen: 1. über die vorzugsweise botanischen Arbeiten, die von mir im Monat Juli in der Quellengegend der Oka und des Irkut ausgeführt wurden; 2. über die Besteigung des hohen Berges Munku-Sardyk und 3. über meinen Aufenthalt am See Kossogol.

Schon am Schlusse meines letzten, aus Tunka eingesendeten, Berichtes sprach ich davon, dass der Kamm der Berge, dem der Fluss Jenissei entspringt, wenigstens auf seinen nördlichen Abhängen wenig Interessantes in Bezug auf die geographische Vertheilung der Pflanzen darbietet. Die hohe Lage desselben lässt das Auftreten südlicher Gewächse nicht zu und man kann mit Zuversicht annehmen, dass die Verbreitungsgrenzen botanischer wie zoologischer Formen hier weit südlicher zu suchen sind, weil die Isothermen mit beträchtlicher Biegung nach abwärts hinlaufen. Diese letztere Annahme wird hier durch das Erscheinen des Rennthiers sowohl im wilden wie im zahmen Zustande bestätigt. Man trifft es bei den Darchaten und besonders bei demjenigen Stamme, welchen die Eingebornen Dschoti nennen; wahrscheinlich ist, dass seine südliche Verbreitungsgrenze im Kan-gai-Gebirge den 49° N. Br. noch überschreitet.

Die Untersuchung der südwärts vom See Kossogol gelegenen Gegend, mit anderen Worten des hohen Rückens Tangnu, konnte daher für mich nur ein topographisches Interesse haben. Ein unvorhergesehener Umstand indess gestattete mir nicht, meine Absicht auszuführen. Gegen Ende Juni war in Tunka ein aus der Gegend der Darchaten zugereister Lama eingezogen worden wegen Verdachts, auf die hiesigen getauften Buräten einen nichts weniger als erwünschten religiösen Einfluss zu üben. Unter solchen Verhältnissen war es immerhin gefährlich, mit dem ohnediess wilden und räuberischen Stamm der Darchaten zusammenzutreffen, und ein Begegnen erwartete mich in den Bergen. Für die erste Zeit gab ich daher die beabsichtigte Exkursion auf und beschränkte mich darauf, das System des Irkut und der Oka zu untersuchen, indem ich die meiste Zeit dem Berge Munku-Sardyk (im Gebirge Gurbi) widmete, welcher die östliche Fortsetzung des Sajanischen Gebirgskammes bildet und die beiden genannten Flüsse von einander trennt.

Am 12. Juli gelang es mir, die Spitze des Munku-Sardyk zu erreichen. Indem ich die Einzelnheiten der Besteigung für meinen Jahresbericht aufspare, beschränke ich mich jetzt auf folgende kurze Angaben. Nach annäherungsweiser Berechnung liegt der Ort, wo ich das letzte Mal eine Messung vornehmen konnte, 11.200 Engl. Fuss über der Meeresfläche und befindet sich am Rande der höchsten westlichen Schneehöhe des Munku-Sardyk, welche ostwärts steil abfällt. Um den höchsten Punkt dieser Höhe zu erreichen, muss man einen breiten Gletscher überschreiten, der sich über 2 Werst hinzieht, nur ein schwaches Abfallen an seinem unteren Theile zeigt, um so steiler aber an seinem oberen sich erhebt. Über diesen Gletscher hin kann man auf einen schmalen Gebirgskamm gelangen, der sich gegen Osten in wild zerrissenen Formen hinzieht, gegen Westen aber sich senkrecht als eine 80 bis 100 F. hohe schneefreie Wand erhebt, die aus zerstörten (verwitterten?) Gebirgsarten besteht (der Granit ist hier reich an Feldspath) und schliesslich unter die Schneehöhe ausläuft. Nach den ersten drei Schritten fiel ich bis über die Hüften in ganz lockeren Schnee, und da sich mein Kosak nicht überreden liess, weiter als über die Höhe des Gletschers zu gehen, und ich demnach allein stand, so gab ich es nothgedrungen auf, die höchste Spitze der Schneehöhe zu erklimmen, und begnügte mich mit den bereits gewonnenen Ergebnissen. Zur Bestimmung des höchsten Punktes sind übrigens zu dem Werthe meiner Messung auf keinen Fall

[1]) Die Übersetzung aus dem Russischen Original verdanken wir Herrn Bergrath Zerrenner zu Gotha. A. P.

mehr als 60 bis 70 Fuss vertikaler Höhe hinzuzufügen. Ich hatte um so mehr gewünscht, die höchste Spitze zu erreichen, da ich von zuverlässiger Seite erfuhr, dass die Reisenden bis jetzt nur an jene Höhe gekommen waren, auf welcher sich der Betplatz der Mongolen befindet. Es ist das eine durch eine Stange und ein Bret kenntlich gemachte Stelle, welche — wenigstens in diesem Sommer — vom unteren Rande des Gletschers noch eine Strecke zurücklag.

Die Beobachtungen, welche ich über Stärke, Farbe und Spalten des Gletscher-Eises, hauptsächlich aber über das unwillkürlich (durch den aufsteigenden Luftstrom) hierher geführte thierische Leben anzustellen im Stande war, werde ich in der speziellen Beschreibung vorzulegen bemüht sein; — hier nur die Bemerkung, dass wir an der Öffnung einer Gletscherspalte mit einer einen Faden (7 Fuss) langen Stange, zu der noch die Länge des Armes zu rechnen ist, festen Grund nicht erlangen konnten und dass am Rande dieser Spalte das bläuliche Eis nicht krystallinischer, sondern stalaktitischer Bildung war.

Entsprechend den Verhältnissen auf der Südseite des Munku-Sardyk liegt auf der steileren Nordseite noch eine bedeutende Masse Eis, die man auch vom Kamm aus erblickt und deren Stärke an der Stelle, wo ich aufwärts stieg, im Ganzen 3 Fuss betrug. Die Oberfläche dieses zweiten Gletschers nehme ich zu 9 oder 10 Quadr.-Werst an; er senkt sich einem See zu, der zur Zeit meiner Anwesenheit noch zugefroren war. Dieser See liegt in der Tiefe einer Schlucht, von wilden und nackten Höhen umschlossen; er gehört zum Bassin der Oka, bildet das äusserste südöstliche Reservoir desselben und heisst Schochoi-Ekinnor; ihm entfliesst in der Richtung gegen Nordwesten der Fluss Schochoi, der sich bei dem Norjun-Choroiskischen Grenzposten mit der Oka vereinigt.

Zur Zeit meiner Anwesenheit auf den schneefreien östlichen Abhängen an der höchsten Spitze des Munku-Sardyk hatte ich das Vergnügen, eine interessante Thatsache in Bezug auf die Wanderungen der Säugethiere zu beobachten. Wer hätte es wohl geglaubt, dass hier auf einer Höhe von 11.000 Fuss schwache Nagethiere zeitweise vorkommen, die freilich hier gelegentlich ihres Überganges vom nördlichen Abhang auf den südlichen umkommen? Ich fand hier in einer Vertiefung unter einem Granitblock ein todtes, aber noch gut erhaltenes Murmelthier (Arctomys Eversmannii) in einer Lage, als ob es schliefe. Diese Form trifft man, wie ich mich bei der Besteigung des Berges Sochondo überzeugte, in mehr als 8000 F. Höhe.

Auf dem Rückweg schlugen wir unser Zelt bei dem uns bereits bekannten Changut-daban-gorchon auf und schritten zur barometrischen Bestimmung der Verbreitungsgrenzen für die alpine Flora bis zu den Grenzen der baumartigen Gewächse. Für die höchsten Örtlichkeiten ergab sich von oben nach unten folgende Ordnung: die äusserste Grenze der phanerogamen Gewächse, welche durch Draba und niederes Papaver alpinum (beide mit Blüthe und Frucht) vertreten werden, steigt bis zur Höhe von 9700 Engl. Fuss. Diese Höhe erreichen auch eine Art Chrysosplenium, eine Art Saxifraga und eine Form der Stellaria. Etwas niedriger treten zwei Formen Potentilla (eine von ihnen bildet Rasen) und Sedum quadrifidum) auf. Weiter abwärts erscheint eine Form aus der Familie der Synanthereae, eine weitere Form von Saxifraga (flores flavi, stolonifera) und noch weiter unten Arenaria und Centaurea. In einer Höhe von 9400 Engl. F. schliesst sich hier die erste Aster von 4 Zoll Höhe und noch etwas niedriger die erste Pedicularis (Lapponica et amoena? und diesen ähnliche) an.

Indem wir uns auf solche Weise allmählich vorwärts bewegten, setzten wir unsere barometrischen Arbeiten fort. Endlich erreichten wir gerade am Fuss des Berges Munku-Sardyk in einer Höhe von ungefähr 8800 Engl. Fuss die ersten Alpen-Wiesen (Almen), denen die auf ihnen in bedeutender Menge sporadisch auftretenden Rhododendron parviflorum eine eigenthümliche, ich möchte sagen, alpine Haidephysiognomie ertheilen. Etwas abwärts kommen die letzten Rhabarber-Stauden vor und noch etwas niedriger liegt die äusserste Grenze der baumartigen Gewächse, für die sich annäherungsweise die Höhe von 7400 Engl. Fuss feststellen lässt.

Wie die Abhänge der hiesigen Berge überhaupt und namentlich die des Munku-Sardyk sich durch Trockenheit auszeichnen, so fehlt auch hier das Gebiet der „Sümpfe, Moose und Beeren-tragenden Gewächse" (Vaccineae), welches auf die alpine Vegetation folgt und sich in den Grenzen der baumartigen Pflanzen hält, fast gänzlich, während die Gattung Vaccinium in der That gar nicht auftritt. Die Variationen der Vegetation hängen hier ausschliesslich von der veränderten Beschaffenheit des Bodens ab.

Auf dem südlichen Abhange des Munku-Sardyk, eben so im ganzen unteren Gebiete des Changut-daban-gorchon und in der Umgebung fast aller in den Kossogol einfallenden Gewässer finden wir die eigentlichen Repräsentanten des sogenannten subalpinen Typus. Wir treffen da Hedysarum, Phacca, Aconitum, Delphinium, Epilobium und Cacalia, die am Baikal bis zur Oberfläche des See's auftreten, in den Daurischen Wäldern dagegen in allen mit Dammerde bedeckten Thälern dicht wachsen.

Indem ich in Betreff der Einzelnheiten mir abermals erlaube, auf meinen Jahresbericht zu verweisen, bemerke ich hier nur Folgendes:

1. Um die wichtigeren Verbreitungsgrenzen der Vegetation, wie z. B. die Grenzen der Weissen Birke, der strauchartig vorkommenden Rhododendron u. dergl. ähnlicher Pflanzen zu bestimmen, wurden an verschiedenen Stellen und verschiedenen Lagen Vergleichungswerthe aufgestellt, um aus solchen Messungen möglichst genaue Durchschnittszahlen zu erhalten.

2. Auf dem Ostabhange des Charadoban im Thale des Irkut fand ich die Möglichkeit vor, die Verbreitungsgrenze einiger subalpinen phanerogamen Pflanzen, z. B. Paeonia, festzustellen, und ich überzeugte mich dabei, dass die westlichste Grenze der Kiefer (Pinus sylvestris) gerade hier im Thale des Irkut hinläuft; ausserdem treffen wir sie nur auf der Westseite des Oka- und auf der Nordseite des Bäla-Thales, indem dieser Baum, wie auch die Weisse Birke [1]), in den höheren gebirgigen Gegenden nicht vorkommt.

[1]) Die Weisse Birke tritt allerdings auch höher auf, indess nicht in Höhen über 5400 Engl. Fuss. Sie kommt gleichzeitig mit Populus tremula nicht allein auf den Höhen des Charadoban, sondern auch am Fusse des Nuku-Daban vor.

Am 10. August beendete ich meine Beobachtungen in der Umgebung des Chonginskischen Grenz-Wachtpostens; das Thal der Oka bis zum Okinskischen Wachtposten hatte ich schon früher untersucht. Um die genannte Zeit begannen die Nachtfröste, die in so hoch gelegenen Gegenden (Norun, die Choroiskische Station, liegt 5000 Engl. Fuss hoch) äusserst empfindlich werden, immer heftiger aufzutreten; auf den kurzen Sommer war bereits der Herbst gefolgt und so sah ich mich genöthigt, meine Abreise nach Irkutsk zu beschleunigen.

Malaiische geographische Wörter.

Berichtigung des Verzeichnisses auf S. 279 dieses Jahrganges.

Herr J. K. Hasskarl, früher Direktor des Botanischen Gartens zu Batavia, hatte die Güte, uns folgende Berichtigungen zu unserem zweiten Verzeichniss Malaiischer geographischer Wörter (s. „Geogr. Mitth." 1860, Heft VII, S. 279) zu schicken:

„*Amas* ist wohl das richtige hoch-Malaiische Wort für Gold, in der gewöhnlichen Sprache sagt man aber nie anders als *mas* (spr. mahs). — *Ajer baku* ist sicher Druckfehler für *batu*, wörtlich „Wasser-Stein", d. i. Eis. — Statt *Ajer dang kal* ist *Ajer dangkal* zu schreiben. — *Ajer masin* wird wohl richtiger *Ajer asin* geschrieben. — *Bras, nasi, imei* sind nicht synonym; paddi (Malaiisch) und pareh (Sundaisch) ist das Reisgewächs, der Reis auf dem Halm; bras (Mal.) und bias (Sund.) ist der gereinigte, seiner Umhüllung entnommene Reis, wie er zum Gebrauch verwendet wird; nasi (Mal.) und kedjoh (Sund.) ist der gekochte Reis; imei ist mir unbekannt. — *Bulan* heisst auch „Monat". — *Djurang* heisst in erster Bedeutung „Kluft", erst sekundär, weil sich darin häufig Gewässer befinden, ein „Bach". — *Etam* wird überall *itam* ausgesprochen und geschrieben, im Sundaischen heisst „schwarz" *hiedüng*. — *Gosong* heisst eigentlich „leer", „nicht gefüllt", so ruma gosong = leeres Haus, daher tampet gosong = leere Stelle, also vom Meere gesprochen „Untiefe" und daher auch wohl „Sandbank". — *Karra* ist mir in der Bedeutung „Affe" nicht bekannt, auf Java wird allgemein *monjet* für Affe gebraucht. — *Kilat* (Blitz) muss, glaube ich, *kilap* geschrieben werden. — *Kuku* heisst eigentlich „Nagel" (des Fingers) und erst abgeleitet in der Schiffersprache „Ankerflügel". — *Lajen* (Segel) wohl besser *Lajer*, daher *b(e)lajer* = segeln. — *Litscha, lumpun* (Schlamm); ersteres Wort ist mir unbekannt, letzteres heisst *lumpur*. — *Lubok* (Bucht) soll wohl besser *lebàk* heissen. — *Mata* heisst eigentlich „Auge", daher hier figürlich „Punkt" (des Kompasses); mata-harie = Auge des Tages, d. i. Sonne. — *Pakau, pasar* (Marktplatz, Basar); ersteres Wort ist mir nicht bekannt, letzteres wird auch im Malaiischen mit *b* geschrieben. — *Pantschuran, trusan* (Fahrwasser, Passage); es ist auch hier wohl nur von sekundären Bedeutungen die Rede, denn *pantjoran*, wie es wohl richtiger geschrieben wird, heisst eine „Quelle", die aus einem Berge hervorsprudelt, und *trusan* kommt von *trus* = gerade aus, also *trusan* = der Weg gerade aus und desshalb das „Fahrwasser". — *Pasang* heisst das „Maass", daher abgeleitet die „Fluth"; es bedeutet diess Wort auch „ein Paar", wie *satu pasang sapatu* = ein Paar Schuhe. — *Pendek* = kurz, knapp; *korang* = weniger, mangelnd. — *Ratschun* (Gift) muss *ratjun* geschrieben werden. — *Tanda* heisst eigentlich das „Zeichen, Wahrzeichen". — *Ubat bedel* (Schiesspulver) ist richtiger *Obat bedil* zu schreiben."

H. Duveyrier's Ankunft in Ghadames.

Die letzten Nachrichten, die wir von unserem muthigen und talentvollen jungen Freund, dem Afrika-Reisenden Henri Duveyrier, erhielten, sind sehr erfreulicher Art, sie lassen hoffen, dass ihm sein Vorhaben, das Gebirgsland der Hogar in der Sahara zu erreichen, trotz aller Schwierigkeiten gelingen wird.

Wie unseren Lesern bekannt ist, war Duveyrier von seiner im September und Oktober 1859 ausgeführten Reise nach El-Golēă über Tuggurt und Biskra gegen Ende des Jahres nach Constantine zurückgekehrt und hatte im Februar 1860 abermals eine Reise nach Süden angetreten, die ihn über El Wād in der Oase Ssuf nach Wargela und von da nach Tuggurt führte [1]). Von Tuggurt aus durchreiste er dann in östlicher Richtung das südliche Tunesien bis nach Gābĕss an der Kleinen Syrte und kam auf einer nördlicheren Route am 10. April wieder nach Biskra zurück. „Im Allgemeinen" — schrieb er uns — „bin ich sehr zufreiden mit den Resultaten dieser Reise, die mir erlaubt hat, meine Forschungen über die Algerische Sahara nach Osten bis zum Mittelmeer auszudehnen. Während dieser zwei Monate habe ich 18 Breitenbestimmungen und 2 Längenbestimmungen (Gafsa und Tōser) angestellt. Hätte ich aber auf dieser Strecke die Instrumente gehabt, die sich jetzt in meinen Händen befinden, so würde das Resultat ganz anders ausgefallen sein" [2]). Im

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1859, SS. 345 bis 347; 1860, Heft II, SS. 53 bis 63 und Tafel 3; Heft IV, S. 157, und Heft V, S. 197.

[2]) In einem Brief an Dr. H. Barth, der in der „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde" abgedruckt ist, sagt der Reisende: „Von Tuggurt ging ich nach Ssuf und von da nach Nafta auf einer unbereisten Route. Ich besuchte Tōser und Tāgius und durchschnitt dann den weiten Schott Faraun. Nefsāwa, in dem ich nun war, interessirte mich im höchsten Grad. Es ist ein reiches Land (für die Sahara) und wird von Ruāgha-Negern bewohnt („also diese ganze Zone ursprünglich von Neger-Stämmen bewohnt", bemerkt Dr. Barth hierbei). Ich fand zu Tellimīn Römische Ruinen und zwei Inschriften, deren eine lautet: „Hadriano conditori municipii D. D. P. P." Kebilli, die wohlhabendste Stadt von Nefsāwa, besitzt fünf Moscheen; ich besuchte drei davon und glaube in den Steinsäulen mit geschmückten Kapitälen, welche alle stützen, Reste von christlich-Römischer Arbeit erkannt zu haben. Von Nefsāwa ging ich längs des Schott, zwischen seinem südlichen Rand und der Kette von Tabāga, über Hamma nach Gābĕss. Nach ein paar Tagen Rast trat ich die Rückkehr an durch das Land der Hamamma, Ssāgī, wo ich eine interessante Inschrift ausgraben liess, und El-Gettār und erreichte Gafsa, wo der Bey Hamūda sein Lager hatte. Gafsa ist, wie Sie wissen, ganz aus Materialien von Römischen Konstruktionen gebaut und einige derselben sind noch in gutem Zustande, die zwei „Termīl" oder Badestellen in den lauen Quellen und ein kleiner Bogen. Ich kopirte 15 leider sehr verstümmelte Inschriften in den Strassen. Dann ging ich nach Tōser zurück und von dort nördlich nach den kleinen Bergdörfern Schebīka, Tamarhsa und Mīdāss, dann nach Negrīn (Algerisch), wo während meines zweitägigen Aufenthaltes drei kriegerische Aufzüge gemacht wurden. Ich erforschte etwas südlich von Negrīn die bedeutenden Römischen Ruinen von Besseriāni und ging nach Biskra zurück. Das wichtigste Resultat dieser schnellen Reise ist gewiss die bedeutende Korrektion, welche ich in der Karte der Regentschaft, wenigstens in ihrem südlichen Theil, anbringe. Die beste Karte von Tunesien ist die neue des Kriegsdépôt im Mst. von 1:400.000 und auf dieser Karte ist der Djerīd im Allgemeinen etwa $\frac{1}{6}$ Grad zu weit nach Norden. Nefsāwa muss dadurch sehr nach Süden rücken."

Einem Schreiben des Reisenden an V. A. Malte-Brun, in den „Nouvelles Annales des Voyages" veröffentlicht, entnehmen wir noch Folgendes: „Die Wege von Ssuf nach dem Djerīd und die ganze Tunesische Sahara stehen hinsichtlich der Sicherheit der Reisenden in sehr schlechtem Ruf und die Algerischen Reisenden sind vielleicht noch mehr als andere gefährdet. Der Kalif von Ssuf wollte desshalb die Verantwortlichkeit meiner Abreise nicht auf sich nehmen und verweigerte mir dieselbe bis auf weitere Befehle. Ich schrieb einen dringenden Brief an meinen Freund, den Oberst Sercka, welcher damals Ober-Kommandant von Biskra war, und um keine Zeit zu verlieren, brach ich nach Wargela auf, das ich in 8 Tagen auf einer ganz neuen Route erreichte, die jedoch ausser ihrer Neuheit nichts Anziehendes hatte. Ich kam dann ins Wad Rīrh zurück und fand dort die ausdrückliche Erlaubniss, nach dem Djerīd zu gehen, wie auch zahlreiche Befehle des Bey Sidi Saddok für alle Punkte, die ich berühren musste. Nach Ssuf zurückgekommen erhielt ich als Eskorte eine Karawane von 175

Mai erhielt Duveyrier von der Französischen Regierung eine offizielle Mission zur Erforschung der Sahara und von den Ministerien der Kolonien und des Handels eine Unterstützung von 6000 Franken für das Jahr 1860. Man schrieb ihm keine bestimmte Route vor, da er aber vorhatte, das Land der Tuareg zu besuchen, so erhielt er den Auftrag, Handelsverträge mit den Tuareg-Häuptlingen zu schliessen, die in Algier zu ratificiren sein würden, und General De Martimprey gab ihm Briefe an diese Häuptlinge mit, in welchen sie aufgefordert werden, freundschaftliche Beziehungen mit Algerien anzuknüpfen und ihre Karawanen nach den Französischen Märkten zu schicken. Mit neuen, zum Theil vom Marine-Ministerium geliehenen, und reparirten Instrumenten versehen trat nun H. Duveyrier zu Ende Mai eine grössere Reise nach dem Tuareg-Land an, hielt sich den grössten Theil des Juni und Juli hindurch in Tuggurt auf und erreichte dann über El Wād am 11. August Ghadames. Er hatte gewünscht, über Wargela südlich nach dem Gebirge der Hogar reisen zu können, da aber die jetzigen Zustände in der Central-Region der Grossen Wüste sehr ungünstig sind, sämmtliche Stämme unter sich und mit den Nachbarn im Krieg liegen und von allen Seiten Razzias gemacht werden, so war er genöthigt, sich zuerst nach Ghadames zu wenden, um von da nach Ghat zu gehen und womöglich über Ideless und Wargela zurückzukehren. Er wählte von El Wād aus eine Route, die über Berresof nach dem Brunnen Moi 'Aissa führt und sich an dem letztern mit Bonnemain's Route nach Ghadames vereinigt. So kam er während der ersten 7 langsamen Tagemärsche durch eine reich bewachsene, mit Brunnen wohl versehene Gegend; aber von Berresof, dem letzten Brunnen der Route, an war die Reise im höchsten Grade anstrengend. Die Reisenden legten die Strecke bis Ghadames, die er auf 326 Kilometer schätzt, in $5\frac{1}{2}$ Tagen und 6 Nächten zurück, „sie flohen vor dem Tode", wie die Führer sich ausdrückten, nur während der grössten Tageshitze gönnten sie sich eine kurze Ruhe. Die armen Kameele, die schönsten, die Duveyrier bis dahin gesehen hatte, kannten die Strassen genau und füllten am Brunnen Berresof ihren ungeheuren Bauch so mit Wasser, dass er zu platzen drohte, dennoch waren sie bei der Ankunft von Durst, Hunger und Anstrengung so erschöpft, dass sie sich nur noch mühsam fortschleppen konnten; ein oder zwei weitere Tagemärsche würden sie sicher getödtet haben. Duveyrier's Beschützer und Reisegefährte war der Tuareg-Häuptling Scheich Othman ben Hadj el Bekri vom Stamme der Kil-ess-Ssuk, der erste Targi, der Algier besuchte. Er nomadisirte in letzterer Zeit in der Französischen Sahara südlich von Temassin und östlich von Wargela, ist den Franzosen sehr zugethan und durch seinen Einfluss bei den Tuareg für dieselben von grossem Nutzen. Er ist ein treuer Freund Ichenuchen's, des bis nach Ghat hin allmächtigen Asgar-Häuptlings, und des Scheich el Bakay in Timbuktu, dem bekanntlich Dr. Barth so viel zu verdanken hatte. Mit Hülfe Scheich Othman's hofft Duveyrier den Schutz Ichenuchen's erlangen und so nach Ghat und Ideless vordringen zu können. In Ghadames fand Duveyrier eine freundliche Aufnahme, man wies ihm ein recht nettes Haus an, in dessen Hof zwei schöne Granatbäume und einige Palmen stehen. Hier glaubte er längere Zeit, vielleicht drei Monate, bleiben zu müssen, da er die Rückkehr Scheich Othman's, der eine Reise nach Insalah machen wollte, abwarten müsse. Diese Zeit gedachte er zu einer Reihe meteorologischer Beobachtungen und zu einem Ausflug nach dem Djebel zu benutzen. „Es würde interessant sein" — schreibt er an Dr. Barth — „wieder von einem Theil dieses Gebirges eine gute Aufnahme zu erhalten, wie Sie selbst eine solche für die Strecke von El Kassar bis Lebda geliefert haben. Ich gedenke mit Nalut anzufangen und von dort meine Aufnahme mit der Ihrigen zu vereinigen." Für die erste Zeit war er jedoch mit der Zeichnung seines Itinerars von Ssuf bis Ghadames im Maassstab von 1:400.000 beschäftigt und später wollte er eine kleinere Karte der ganzen Landschaft zwischen Gabess, Wargela und Ghadames anfertigen, um in dieselbe alle seine Erkundigungen einzutragen, denn er hatte namentlich durch Scheich Othman viel Neues über jene Gegenden erfahren.

Wir wünschen von Herzen, dass ihm seine Reisepläne in jeder Beziehung vollständig gelingen mögen; für die Kenntniss der Sahara, ihrer Topographie, Bodengestaltung, Bewohner u. s. w. würde diess von grosser Bedeutung werden, namentlich wenn es Herrn Duveyrier gelingen sollte, das Gebirgsland der Hogar (s. „Geogr. Mitth." 1857, SS. 245 und 246) zu erforschen. Weitere Pläne scheint der junge Reisende vor der Hand nicht zu haben, denn er schrieb uns vor seiner Abreise von Tuggurt: „Im Fall mir diese Reise gelingen wird, weiss ich, dass mir dann grössere Mittel zukommen werden, ich muss aber bedauern, dass es ein wenig spät kommen wird, denn ich will vor Ende des Jahres 1861 wieder nach Paris zurückkehren, um das Material auszuarbeiten, das ich hier gesammelt habe. Erst dann werde ich an eine andere Expedition denken. Sie werden sich erinnern, dass ich am 28. Februar dieses Jahres mein 20. Jahr erreicht habe und dass es mir erlaubt sein kann, schon an die Rückkehr zu denken. Ich habe hier nur eine Probereise machen wollen und es bleibt mir noch viel zu studiren. Diess werde ich in Paris thun und zugleich mich ein wenig erholen, denn ich will meine Kräfte nicht dieses erste Mal einbüssen."

bis 180 Flinten und gelangte nach einer viertägigen Reise voller Aufregungen nach Nafta. — Ausser den astronomischen Beobachtungen und Kompasspeilungen habe ich die Abweichung der Magnetnadel zu Gafsa und Töser bestimmt und, wie ich hoffe, einige gute naturhistorische und hypsometrische Beobachtungen ausgeführt, die letzteren aber leider mit einem Aneroïd, denn ich hatte mein letztes Barometer zu El Wād zerbrochen."

Neue Entdeckungen im Amerikanischen Polynesien.

In unserer Arbeit über die Inseln des Grossen Oceans, welche Amerikanische Guano-Gesellschaften in Besitz genommen haben, wurden die Nachrichten zusammengestellt, die man bisher über eine nördlich von dem Phoebe-Riff gelegene Insel erhalten hatte. Sie beschränkten sich auf drei zweifelhafte Positionsangaben, die unter einander um 14′ in der Breite und 32′ in der Länge differirten; über Grösse und Beschaffenheit der auf den meisten Karten ganz fehlenden Insel war gar Nichts bekannt (s. „Geogr. Mittheilungen" 1859, S. 179 und Tafel 8). Um so inter-

essanter sind uns folgende Notizen, die kürzlich das „Nautical Magazine" publicirte.

Captain Eldridge von der Amerikanischen Barke „Amazon" berichtet die Entdeckung einer Insel im Grossen Ocean in einem Brief, der auf See am 16. Januar 1859 geschrieben wurde: „Sie liegt in 0° 45′ N. Br. und 176° 35′ W. L. v. Gr., ist sehr niedrig und gefährlich und vermuthlich der letzte Ruheplatz der Mannschaft einiger Schiffe, die vor Jahren verschwunden sind. Ich fuhr längs der Leeseite hin, innerhalb Pistolenschussweite von dem Strand, konnte aber wegen der rauhen See nicht landen, und nachdem ich mich überzeugt hatte, dass kein lebender Mensch auf der Insel sei, verliess ich sie wieder. Auf dem höchsten Theil der Insel steht ein Haus, anscheinend aus den Bruchstücken eines Wracks gebaut, mit einem Flaggenstock am einen Ende, an dem noch der Kloben einer Segelstange baumelte. Nahe bei dem Hause waren mehrere kleine Hügel, auf jedem ein hoher, aufgerichteter Stein, offenbar die Gräber der kecken Burschen, die von dem Wrack ihres Schiffes entkommen waren und an diesem öden Ort starben, nachdem sie vielleicht Monate lang vergebens nach einem vorüberziehenden Segel, das sie aus ihrem traurigen Gefängniss befreien würde, ausgeschaut hatten."

Darüber äussert sich eine Amerikanische Zeitung in folgender Weise: „Die Howland-Insel ist ein kahles, unbewohntes Eiland und liegt nach den besten Autoritäten in 0° 50′ (eine Autorität sagt 0° 43′) S. Br. und 176° 33′ W. L. Sie ist ungefähr 2 Engl. Meilen lang, 1 Engl. Meile breit und von Korallen-Formation, hat einen ziemlich guten Landungsplatz an der Westseite und ist fast ganz mit einem Lager von Vogel-Exkrementen bedeckt. Sie wurde von Capt. George E. Netcher aus New Bedford am 9. September 1842 entdeckt, als dieser das Schiff „Isabella" von Fairhaven befehligte, und gehört jetzt der United States Guano Company in New York. Auf ihr steht ein Haus oder eine Hütte und ein Flaggenstock — der letztere wurde als Merkzeichen für Schiffe errichtet —, aber Gräber giebt es, so viel ich weiss, nicht auf der Insel. Ich fuhr im Laufe des Jahres ihrer Entdeckung durch Capt. Netcher bei ihr vorüber, bin aber nie auf ihr gelandet. Der beste Landungsplatz soll gerade gegenüber dem Hause sein. Die Insel war vermuthlich auf keiner im Besitz von Captain Eldridge befindlichen Karte angegeben, desshalb glaubte er eine neue Insel aufgefunden zu haben; aber seit ihrer Entdeckung durch Captain Netcher wurde sie von mehreren unserer Walfischfahrer gesehen und ihre Position, etwa 35 Naut. Meilen nördlich von New Nantucket (Phoebe), ist ziemlich gut bestimmt. Die jüngste mir bekannte Englische Autorität setzt sie in 0° 43′ N. Br. und 176° 47′ W. L., also 2 Naut. Meilen südlicher und 12 westlicher als Capt. Eldridge. Noch eine andere Autorität, die der Präsident der U. S. Guano Company citirt, giebt die Länge zu 176° 33′ an, was nur um 2′ differirt. Diese Position wurde bestätigt durch Captain John Paty vom Schooner „Liholiho" zu Honolulu im J. 1858, welcher angiebt, die Insel sei zum Theil mit Vegetation bekleidet. Meiner Ansicht nach kann nicht der geringste Zweifel darüber obwalten, dass diess (Howland) die von Capt. Eldridge erwähnte Insel ist."

Wir fanden als Mittel aus drei verschiedenen Angaben für die Position der Insel 1° 49′ N. Br. und 176° 31′ W. L.; damit stimmen die von Eldridge und Paty ziemlich gut, so dass jetzt die Howland-Insel schon unter die genauer bestimmten Eilande des Amerikanischen Polynesiens zu zählen ist. Wie das „Nautical Magazine" bemerkt, liegt auf den neuesten Englischen Admiralitäts-Karten eine Holland-Insel in 0° 50′ N. Br. und 176° 48′ W. L., aber ebenda ist auch eine Howland-Insel in 0° 12′ N. Br. und 177° 18′ W. L., etwa 60 Naut. Meilen westlich von New Nantucket- oder Phoebe-Insel angegeben, während die Holland-Insel 45 Naut. Meilen nordwestlich von letzterer gelegen ist. Holland ist sicher nichts Anderes als Netcher's Howland, ob aber westlich von New Nantucket noch andere Inseln vorkommen, wie z. B. die auf manchen Karten verzeichnete Starbuck-Insel oder die so eben erwähnte Howland-Insel, bleibt noch fraglich.

Eine wirklich neue Entdeckung scheint man in der südöstlich von Howland gelegenen Phoenix-Gruppe gemacht zu haben. Herr Green von der Brigg „Agate" berichtet, er habe eine lange, niedrige Insel in 2° 41′ S. Br. und 171° 40′ W. L. v. Gr. aufgefunden und im Namen der Phoenix Guano Company in Besitz genommen. Er fand eine geräumige innere Lagune und einige Anzeichen, dass die Insel vor längerer Zeit bewohnt gewesen sei. An der Ostseite des Einganges zur Lagune befand sich eine grosse, aus Stein erbaute Pyramide, die anscheinend schon lange stand; an der Westseite war eine geräumige viereckige Umfriedigung, ebenfalls aus Stein erbaut. Der aufgefundene Guano schien von guter Qualität zu sein. Die Insel erhielt den Namen Swallow-Island. Sie liegt nach der obigen Angabe etwa 36 Nautische Meilen nordwestlich von Enderbury und scheint in der That weder mit dieser letzteren Insel noch mit einer anderen der Phoenix-Gruppe identificirt werden zu können (vergl. „Geogr. Mitth." 1859, SS. 180 bis 182).

Bald werden jedoch diese Inselgruppen viel besser bekannt sein, da sie schon jetzt häufiger besucht werden. Seit Beginn des Jahres 1859 werden ganz bedeutende Verschiffungen von Guano der Inseln des Amerikanischen Polynesiens nach New York gemacht. Die U. S. Guano Company besitzt und bearbeitet die Inseln Jarvis, deren Vorrath fast unerschöpflich zu sein scheint, Baker (New Nantucket) und Howland, sie hat mehrere Schiffe und soll auf ihren Inseln Leute fest stationirt haben; wie es heisst, hat sie einen Kontrakt für 100.000 Tonnen Guano gemacht und schon wird der Baker- und Jarvis-Guano auch in Deutschen Zeitungen ausgeboten. Die Phoenix Guano Company beansprucht die ganze Phoenix-Gruppe und hat sich auf MacKean oder Wilkes-Insel festgesetzt und Guano von derselben verschifft.

Zwei neue Polar-Fahrten der Amerikaner.

In den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika scheinen Polar-Reisen ordentlich zur Modesache geworden zu sein; ausser der des Dr. Hayes gingen in diesem Jahre von dort noch zwei Expeditionen nach den arktischen Gegenden ab. Gegen Ende April verliessen Dr. S. P. Ford und Herr Widdefield in dem Schooner „Olivia", Kapitän Redfield, San

Francisco, um von der Behring-Strasse an die Asiatische und Amerikanische Küste so weit wie möglich nach Norden zu verfolgen und dabei Tiefenmessungen, Küstenaufnahmen und Landschaftsskizzen auszuführen. Dr. Ford wollte auch Sammlungen von allen Arten arktischer Thiere machen. Wenn diese Sammlungen befriedigend ausfallen, die meteorologischen und nautischen Beobachtungen mit Sorgfalt angestellt und namentlich auf die noch wenig befahrenen Gewässer im Norden der Behring-Strasse ausgedehnt werden (denn diese Strasse selbst und die anstossenden Küsten sind ziemlich vollständig erforscht), so darf man auf interessante und werthvolle Resultate hoffen. Die Reise sollte fünf Monate dauern.

Am 29. Mai trat Herr C. F. Hall, ein Journalist aus Cincinnati, von New London in Connecticut aus eine Expedition nach dem Norden an. Angeregt durch das Studium der Berichte über die neueren Polar-Fahrten entwarf er mit Kapitän Buddington, dem erfahrenen Walfischfänger, der im Jahre 1855 die „Resolute" in der Baffin-Bai auffand, den Plan zu einer Boot-Expedition nach dem Fox-Canal. Er liess sich ein Boot von 28 Fuss Länge, 7 Fuss Breite und $29\frac{1}{2}$ Zoll Tiefe bauen, das den gewöhnlichen Walfischbooten in vielen Beziehungen gleicht und beladen nur etwa 8 Zoll Wasser zieht. Es ist mit einem Mast, zwei Paar Rudern und einem Steuerruder versehen und hat an jedem Ende eine Cabine, in der sich eine Person bequem aufhalten und schlafen kann, während ein zeltförmig ausgespanntes Segeltuch der Mannschaft den nöthigen Schutz gewährt. Für das Reisen über Eis und Schnee wurde ein Schlitten mitgenommen, auf welchen das Boot gesetzt und so von der Mannschaft fortgezogen wird. Mit diesem Boot und einem Eskimo von der Westseite der Baffin-Bai, Namens Cud-la-ja-ah, schiffte sich Hall auf dem Walfischfahrer „George Henry", den Kapitän Buddington befehligt, ein. Im Cumberland-Inlet wollte er die begleitende Brigg „Amaret" besteigen, die ihn nach der Sussex-Insel bringen sollte, wo er während eines längeren Aufenthaltes eine Mannschaft von Eskimos zu organisiren, sich mit dem Klima und den Sitten der Eingebornen vertraut zu machen, Erkundigungen einzuziehen und überhaupt die nöthigen Vorbereitungen für seine Reise zu treffen beabsichtigte. Dabei so wie später als Führer, Dolmetscher und Seemann sollte ihm Cud-la-ja-ah gute Dienste leisten, leider starb er aber noch vor der Landung an Bord des „George Henry". Im Übrigen lauten die letzten Nachrichten, vom 30. August aus Cumberland Inlet, günstig. Hall denkt drei bis vier Jahre auszubleiben. Er will während dieser Zeit die unbekannte Region zwischen Kap Willoughby und dem Ostende der Fury- und Hecla-Strasse erforschen, eine Reihe magnetischer Beobachtungen ausführen, weitere Erkundigungen über das Schicksal der Franklin-Expedition einziehen und sich wo möglich selbst an die Mündung des Grossen Fisch-Flusses begeben, da er der Ansicht ist, es könnten noch einige Begleiter Franklin's am Leben sein und sich unter den Eskimos niedergelassen haben. Wir wünschen seinem Unternehmen den besten Erfolg, es wird, wenn vom Glück begünstigt, für die Kenntniss der Polarregion nicht ohne Bedeutung sein.

Projektirte Erforschung der antarktischen Regionen.

Die Prüfung zahlreicher meteorologischer Beobachtungen, auf den Meeren der südlichen Hemisphäre angestellt, lenkte in neuester Zeit die Aufmerksamkeit des berühmten Hydrographen und Direktors der Sternwarte zu Washington M. F. Maury auf die südliche Polarzone. Wie er in seiner Abhandlung über den Südost-Passat (Kapitel XX der Physical Geography of the Sea) ausführt, scheinen ihm jene Beobachtungen auf die Existenz grosser Landmassen am Südpol hinzuweisen, die einen bedeutenden Einfluss auf die Cirkulation der Luftströmungen auf der Süd-Hemisphäre ausüben, und zugleich vermuthet er eine Zunahme der Wärme von den Grenzen des antarktischen Kontinents nach dem Pol hin. Zur Aufklärung dieser für die Physik der Erde hochwichtigen Fragen wünscht er eine Expedition nach jenen Gegenden gesendet zu haben, und da hierzu in den Vereinigten Staaten gegenwärtig wenig Aussicht ist, so fordert er in einem Schreiben an Lord Wrottesley (vorgelesen in der diessjährigen Versammlung der British Association) die Engländer auf, die Sache in die Hand zu nehmen. „Es ist ein Unternehmen, bei welchem die Britische Nation wohl vorangehen mag, denn sie ist näher an Ort und Stelle als die übrige Welt. Von Melbourne, Ihrem grossen Handelsmarkt, der in der Entwickelung seiner Schifffahrt schon mit Liverpool rivalisirt, kommt man mit Dampfern in weniger als zwei Wochen an die Grenzen dieser unbekannten Region. Sie sehen also, dass diese 8 Millionen unbekannter Quadrat-Meilen (Engl.) vor Ihrer Thür liegen und die Verantwortung, sie länger so liegen zu lassen, auf Ihnen ruht. Eine Expedition könnte von Australien aus mit wenig oder keiner Gefahr abgeschickt werden." Maury schlägt nun vor, zwei Dampfer abzusenden, welche während der dortigen Sommermonate längs des antarktischen Festlandes eine Stelle aufsuchen sollen, die sich zum Ausgangspunkt einer Land-Expedition eignet. Sind ein oder mehrere solcher Punkte gefunden, so sollen in der nächsten Saison Fahrzeuge abgeschickt werden, welche für Land-, Eis- und Boot-Expeditionen genügend ausgerüstet sind und bis zur folgenden Saison dort bleiben, um einen Weg ins Innere zu suchen; sie könnten sodann durch eine andere Partie abgelöst werden, wenn sie die Aufgabe noch nicht zu lösen im Stande waren.

„Sie wissen", fährt Maury fort, „dass das Barometer an allen Orten, welche eine trockene und eine Regenzeit haben, in der ersteren am höchsten, in der letzteren am niedrigsten steht. Nun finde ich aber keine Andeutung, dass das antarktische Barometer Monate eines hohen Standes hat, es steht das ganze Jahr hindurch niedrig. Wenn ich daher mit Recht die anscheinende Leichtigkeit der dortigen Luft der Wärme zuschreibe, die bei der Verdichtung des Wasserdampfes während der heftigen, längs der Küste jener „Barriere" beständig Statt findenden Niederschläge frei wird, so dürften wir auch zu der Annahme berechtigt sein, dass der Temperatur-Unterschied zwischen dem antarktischen Sommer und Winter nicht sehr ausgesprochen ist. Wenn es in einem Falle wie der vorliegende erlaubt wäre, unserer Phantasie freien Lauf zu lassen, so könnten wir uns die „Barriere" als eine kreisförmige Bergkette vorstellen, innerhalb welcher das grosse antarktische Becken gelegen ist. Jenseit dieser Kette, wie jenseit der Anden,

können wir eine regenlose Region vermuthen, wie in Peru, — eine Region mit hellem Himmel und mildem Klima. Obgleich die Luft beim Übergang über diese Bergkette bis unter den äussersten Grad arktischer Kälte abgekühlt werden könnte, würde sie doch ihrer Feuchtigkeit beraubt die latente Wärme derselben empfangen. Geht sie weiter nach dem gegen den Pol gerichteten Abhang der Berge, so wird sie eine trockene Luft werden, und kommt sie beim Hinabsteigen in die Thäler unter den Barometer-Druck an der Oberfläche, so wird sie zu warmer Luft werden. Leslie hat auseinandergesetzt, wie wir die Temperatur der verdünnten Luft, die wir aus der Schneeregion selbst der Tropen herunterbringen und dem barometrischen Gewicht der ganzen Luftsäule unterwerfen, durch blossen Druck zu tropischer Hitze steigern können. Eben so erwärmt sich möglicher Weise diese antarktische Luft, obwohl kalt und dünn bei ihrem Übergang über die „Barriere", dadurch, dass sie von dem sich verdichtenden Wasserdampf Wärme empfängt und beim Herabsinken in die jenseitigen Thäler wieder dem normalen Luftdruck ausgesetzt ist. Wir haben eine Menge Beispiele von dem modificirenden Einfluss, den Winde auf das Klima ausüben, nachdem sie Bergketten passirt und ihren Wassergehalt abgesetzt haben. Die Winde, welche die Gewässer des Columbia River u. s. w. an den westlichen Abhängen der Felsengebirge niederschlagen, bewirken an deren Fuss auf der Ostseite ein so warmes Klima, dass wir im westlichen Nebraska die Eidechsen und sonstigen Reptilien des nördlichen Texas wiederfinden. In der That erzählen mir Jäger, dass der Obere Missouri im Herbst oft noch lange offen bleibt, nachdem der Untere zugefroren ist, und im Frühjahr mehrere Wochen früher aufgeht, als das Eis in den südlicheren Theilen bricht. Die östlichen Gebirgsabhänge in Patagonien bieten sogar ein noch schlagenderes Beispiel von einem Klima, das durch Winde gemässigt wird, die von Bergen herabkommen und die aus ihrem Wassergehalt frei gewordene Wärme mit sich bringen. So sehen sie, dass eine Erforschungs-Expedition, welche die „Barriere" überschreitet, bei ihrer Annäherung an den Pol eine Zunahme der Temperatur statt einer Abnahme derselben finden könnte. Die Versicherung, dass diess wirklich der Fall sein wird, würde bei dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntniss eine voreilige sein, aber dass es so sein kann, sollte von den Leitern einer neuen Expedition nach jenen Gegenden nicht ausser Acht gelassen werden. Die Existenz eines offenen arktischen Meeres ist mit einem hohen Grad von Wahrscheinlichkeit theoretisch festgestellt, aber so stark auch die Umstände sind, welche die Existenz eines offenen Wassers dort begünstigen, so sind sie doch nicht so stark und so direkt wie die Beweise und Anzeichen für mildes Polarklima in den antarktischen Regionen."

Schliesslich macht es Maury der projektirten Expedition auch zur Aufgabe festzustellen, wo die Eisberge der südlichen Hemisphäre ihren Ursprung nehmen. „Ich habe die ungeheure Bibliothek von Log-Büchern hier in Washington durchgegangen, um die Linien des antarktischen Treibeises kennen zu lernen. Wie es scheint, giebt es deren zwei, die beide nach Nordost sich wenden; die eine geht bei den Falkland-Inseln vorbei, die andere hat ihr Nordende in den Gegenden um das Kap der Guten Hoffnung. Weiter südlich findet man Eisberge ringsum, aber in den Linien des Treibeises kommen sie dem Äquator am nächsten. Der Raum zwischen dem Treibeis bei den Falkland-Inseln und dem beim Kap der Guten Hoffnung ist ein wenig besuchter Theil des Oceans, es könnte daher ein einziger breiter Gürtel sein, von dem ich nur die Ränder angedeutet habe. Die stärksten Strömungen von Süden führen dieses Eis nicht mit sich; so bringt die stärkste von allen, der Humboldt-Strom, seine Eisberge nicht so weit nach Norden, als sie in den erwähnten Linien gelangen. Dieser Umstand hat zu der Vermuthung geführt, dass ein Theil des antarktischen Kontinents für die Bildung von Gletschern und das Abgeben von Eisbergen eine besonders geeignete Lage haben müsse, und jene Treibeis-Linien deuten auf eine solche Stelle hin."

Wir hoffen, dass sich in England oder in den reichen, forschungseifrigen Australischen Kolonien für dieses interessante, für die Erdkunde höchst wichtige Projekt Interesse genug finden wird, um dasselbe zur Ausführung zu bringen. Die vorige antarktische Expedition der Engländer, unter Sir James Clarke Ross, gehört zu den erfolgreichsten und wissenschaftlich lohnendsten geographischen Unternehmungen, die jemals ausgeführt wurden.

Neueste Geographische Literatur.

Europa.

1. Medicinalrath Dr. Caspar Friedrich Fuchs: Die epidemischen Krankheiten in Europa in ihrem Zusammenhange mit den Erscheinungen des Erdmagnetismus, den Vorgängen in der Atmosphäre und der Geschichte der Kulturvölker dieses Erdtheils. Weimar, Fr. Voigt, 1860. Mit einer Karte.

2. K. Baedeker's Reisehandbücher: L'Allemagne (mit 2 Wegekarten, 13 Spezialkarten und 50 Stadtplänen), 1860. — Deutschland, 1. Thl.: Österreich, Süd- und West-Deutschland, Ober-Italien (mit 2 Übersichts-, 10 Spezialkarten und 33 Plänen), 9. Aufl. 1860. — Österreich und Ober-Italien (mit 2 Übersichts-, 2 Spezialkarten und 14 Plänen), 9. Aufl. 1860. — Süd-Bayern, Tirol und Salzburg, Ober-Italien (mit 2 Übersichts-, 1 Spezialkarte und 9 Plänen), 9. Aufl. 1860. — Die Rhein-Lande von der Schweizer bis zur Holländischen Grenze (mit 8 Ansichten, 1 Übersichts-, 12 Spezialkarten und 12 Plänen), 11. Aufl. 1860. — Die Schweiz, die Italienischen See'n, Mailand, Turin, Genua, Nizza (mit 1 Übersichts-, 5 Spezialkarten, 9 Plänen, 2 Bergskizzen, 2 Panoramen und 16 Ansichten), 8. Aufl. 1859, nebst einem Nachtrag für 1860. Coblenz, K. Baedeker.

3. Dr. Heinrich Berghaus: Deutschland seit 100 Jahren. Geschichte der Gebietseintheilung und der politischen Verfassung des Vaterlandes. 1. Abth. Deutschland vor hundert Jahren. 2ter Bd. Leipzig, Voigt & Günther, 1860.

4. Dr. A. Ficker, K. K. Ministerial-Sekretär: Bevölkerung der Österreichischen Monarchie in ihren wichtigsten Momenten statistisch dargestellt. Gotha, Justus Perthes, 1860. Mit 12 Karten.

5. H. A. Berlepsch: Die Alpen in Natur- und Lebensbildern. Mit 16 Illustrationen und einem Titelbild in Tondruck nach Originalzeichnungen von Emil Rittmeyer. Leipzig, Hermann Costenoble, 1861.

6. Der Ötscher und sein Gebiet, aus eigener Beobachtung und bisher unbenutzten Quellen geschöpft von mehreren Freunden der Landeskunde und herausgegeben von M. A. Becker, Mitglied der K. K. Geogr. Gesellschaft. 2 Bde. Mit einer Karte des Ötscher und der Rundsicht vom Gipfel. Wien, Leopold Grund, 1859—60. (Der erste Band unter dem besonderen Titel: Reisehandbuch für Besucher des Ötscher.)

7. Th. Schück, Königl. Regierungsrath zu Oppeln: Ober-Schlesien. Statistik des Regierungsbezirks Oppeln mit besonderer Beziehung auf Landwirthschaft, Bergbau, Hüttenwesen, Gewerbe und Handel,

nach amtlichen Quellen. Mit einem Vorwort des Königl. Regierungs-Präsidenten Dr. v. Viebahn. Iserlohn, J. Bädeker, 1860. (Auch unter dem Titel: Gewerbe-Statistik von Preussen. 2ter Theil: Ober-Schlesien.)

8. W. C. H. Staring: De Bodem van Nederland. 2ter Theil. Schluss. Haarlem, A. C. Kruseman, 1860.

[1. In seiner Abhandlung über die epidemischen Krankheiten Europa's berührt Herr Medicinalrath Dr. Fuchs (Verfasser der im J. 1853 publicirten Medicinischen Geographie) ein Thema, das für die Erdkunde vom höchsten Interesse ist, nämlich den Zusammenhang der meteorologischen Vorgänge mit den Äusserungen des Erdmagnetismus. Nach Hansteen's Untersuchungen und einigen anderen von dem Verfasser angezogenen Beobachtungen steht für Europa fest, dass vor dem Jahre 1580 die magnetische Deklination in östlicher Richtung fortschritt, 1580 ihren Höhepunkt erreichte, von da abnahm, im J. 1663 oder 1666 zu Paris Null war, sodann westlich wurde und bis zum Jahre 1814 nach dieser Richtung anwuchs; in dem letzteren Jahre betrug sie zu Paris 22° 34′ W. und seitdem nimmt sie wieder ab. Den Nullpunkt, mit dem die östliche Abweichung begann, berechnet Hansteen für das letzte Viertel des 15. Jahrhunderts, demnach vollendet die magnetische Deklination in Europa ihre säkularen Schwankungen in einem Zeitraum von nahezu 500 Jahren. Auf der anderen Seite scheint das Klima Europa's einem periodischen Wechsel in der Weise unterworfen zu sein, dass es durch längere Zeiträume hindurch vorwiegend einen kontinentalen und wieder zu anderen Perioden einen vorherrschend oceanischen Charakter hat. Gestützt auf die, freilich wenig sicheren, Witterungsberichte aus früheren Jahrhunderten und auf die meteorologischen Beobachtungen seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts sucht nun Herr Dr. Fuchs den Satz zu begründen, dass die Deklination der Magnetnadel in Europa dem grossen Wechsel des Klima's in der Art entspricht, dass mit der Herrschaft des Kontinentalklima's die östliche Deklination, mit dem Vorwalten des Seeklima's die westliche Deklination zusammenfällt. Mit dem klimatischen Wechsel scheint aber wiederum eine Periodicität der vorherrschenden Krankheits-Konstitutionen in Verbindung zu stehen. Als solche bezeichnet Dr. Fuchs für West-Europa, entsprechend dem Seeklima, die Gruppe der leukomekkritischen Krankheiten, die auf Eiweissstoff-Ausscheidung beruhen (Skrofeln, Tuberkeln, Krebs, Abdominal-Typhus), für Ost-Europa, entsprechend dem Kontinentalklima, die Gruppe der hämatoseptischen Krankheiten, die auf Sepsis des Blutes beruhen (Skorbut, Faulfieber, Orientalische Pest). Das Vorwalten der letzteren Gruppe begann in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts (1486), also ungefähr gleichzeitig mit der Abweichung der Magnetnadel nach Osten, und hörte in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts auf, nachdem die Pest im westlichen Europa zu Anfang des 16. Jahrhunderts, also kurz nach der Periode der grössten östlichen Deklination, in höchster Malignität gewüthet hatte. Die leukomekkritische Konstitution begann um das Jahr 1725, nachdem die magnetische Deklination eine westliche geworden war, erreichte wahrscheinlich in dem zweiten Viertel unseres Jahrhunderts ihre Höhe und dauert noch jetzt fort, gleichwie die westliche Deklination im J. 1814 ihr Maximum erlangt hat und nun in Abnahme begriffen ist. Ferner bringt der Verfasser damit den Wechsel in den geistigen Richtungen der Bewohner Europa's in verschiedenen Zeitaltern, wie er sich namentlich auch in den historischen Ereignissen ausspricht, in Verbindung und fasst sonach das Ergebniss seiner Untersuchungen in folgende Sätze zusammen: „Die säkularen Schwankungen der Magnetnadel stimmen mit den säkularen Konstitutionen der Krankheiten in Europa nicht allein in Rücksicht der Dauer im Allgemeinen überein, sondern auch im Besonderen darin, dass mit der westlichen Abweichung der Nadel die eine Abtheilung der säkularen Krankheits-Konstitution, die Leukomekkrisis, mit der östlichen die Hämatosepsis zusammentrifft. Mit ersterer fällt das Vorwiegen des Oceans, das Seeklima, mit letzterer das Übergewicht des grossen angrenzenden Kontinents, das Kontinentalklima, zusammen. Der westlichen Abweichung entspricht in der geistigen Richtung des Menschen die Spontaneität, der östlichen die Receptivität." Der Mangel an einer hinlänglichen Anzahl zuverlässiger Beobachtungen aus früheren Jahrhunderten wird einer unbedingten Aufnahme dieser Sätze in die Wissenschaft für jetzt noch entgegen sein, sie verdienen aber gewiss, in weitere Betrachtung gezogen zu werden. Nicht uninteressant für die Geographie sind auch die vorausgehenden Erörterungen über die Verbreitung der epidemischen Krankheiten der verschiedenen Zonen und ihre Beziehung zu den klimatischen Verhältnissen. Die geographische Verbreitung der Hauptformen — die leukomekkritischen Krankheiten West-Europa's; die hämatoseptischen Krankheiten Ost-Europa's, West- und Mittel-Asiens und Nord-Afrika's; das Gelbe Fieber West-Indiens und der warmen Küstenstriche Amerika's; die katarrhalischen und nervösen Krankheiten der kalten Zone; die Ost-Indische Cholera in den Ebenen Indiens; die Blattern der Neger-Länder; die Ruhr der Tropen — wird auf einer Erdkarte veranschaulicht. —

2. Die ausgezeichneten Baedeker'schen Reisehandbücher werden fort und fort berichtigt und vermehrt; auch die im J. 1860 ausgegebenen neuen Auflagen zeugen wieder von ausserordentlichem Fleiss und grossem praktischen Talent, so dass die Hoffnung auf eine gleich vorzügliche Fortführung der so überaus nützlichen Werke durch den Sohn des leider im vorigen Jahre verstorbenen Begründers gerechtfertigt erscheint. —

3. Der Schluss von Prof. Berghaus' anziehender Darstellung der politischen Geographie Deutschlands in der Mitte des vorigen Jahrhunderts (s. „Geogr. Mitth." 1859, S. 46) enthält die Beschreibung der beiden letzten von den ehemaligen zehn Kreisen des Deutschen Reichs, nämlich des Ober-Sächsischen und Nieder-Sächsischen Kreises, und behandelt sodann die unmittelbaren Gemeinwesen, welche jenen Kreisen nicht zugetheilt waren. Dahin gehörten 35 einzelne Herrschaften, Grafschaften, Propsteien, Stifte und Kirchspiele, ferner der Schwäbische, Fränkische und Rheinische Ritterkreis, die sogenannten ganerbschaftlichen Örter Staden, Gelnhausen und Schüpfergrund, die freien Reichsdörfer Alschhausen in Schwaben, Gochsheim und Sennfeld in Franken, Sulzbach und Soden bei Frankfurt, Holzhausen und die 39 Dörfer der freien Leute auf der Leutkircher Heide in Schwaben, sodann das Königreich Böheim, die Markgrafthümer Mähren, Ober- und Nieder-Lausitz, das souveräne Herzogthum Schlesien nebst der Grafschaft Glatz. Zum Schluss wird noch kurz Bestand und Eintheilung der ausser-Deutschen Besitzungen des Habsburger und Hohenzollern'schen Hauses um die Mitte des 18. Jahrhunderts erläutert. —

4. Von grossem Nutzen für das Verständniss der in jetziger Zeit so viel besprochenen inneren Zustände des Kaiserstaats Österreich ist die Schrift des als Statistiker bereits rühmlich bekannten K. K. Ministerial-Sekretärs Dr. Adolf Ficker, deren erster, die Geschichte der Volkszählungen in Österreich und die Ergebnisse des Census vom 31. Oktober 1857 in Bezug auf die absolute und relative Bevölkerung der Kronländer, Provinzen und Kreise umfassender, Theil zuerst in den „Geogr. Mitth." (1860, Heft IV, SS. 144 bis 149 und Tafel 7) veröffentlicht wurde. Diesem ersten Abschnitt schliesst sich die Betrachtung der wichtigsten spezielleren Verhältnisse der Bevölkerung nach den neuesten amtlichen Ermittelungen an und es werden so die Sexual-Verhältnisse, die Altersklassen, die Verschiedenheiten nach Nationalität, Religionsbekenntniss, Ehe oder Ehelosigkeit, Beschäftigung und Vertheilung nach den Wohnorten kurz und übersichtlich dargestellt. Die Hauptzierde des Werkchens bilden die 12 statistischen Karten, von denen 5 die geographische Verbreitung der einzelnen Nationalitäten des Kaiserstaats, 4 die der Bekenner verschiedener Religionen, je 1 die Volksdichtigkeit, die numerischen Verhältnisse der Geschlechter und die Vertheilung der Bewohner je nach ihrer vorwiegenden Beschäftigung mit Bodenkultur und Bergbau oder Manufaktur und Handel sehr klar und anschaulich vor Augen führen. —

5. Noch ehe wir dieses niederschrieben, wird Berlepsch's schönes Werk in manchem Leser die Erinnerung an den Genuss, den ihm einst die Wanderung durch die Alpen gewährte, wohlthuend aufgefrischt, in vielen anderen die Sehnsucht nach eigener Anschauung jener herrlichen, grossartigen Gebirgswelt erweckt haben. Mit hingebender Liebe für die Alpen-Natur, die er mit gründlicher Kenntniss beschreibt, führt der Verfasser eine lange Reihe einzelner Bilder in anziehender, poetischer und allgemein verständlicher Sprache vor. Wir erhalten zuerst einen Überblick über die äusseren Formen, den inneren Bau und die geognostischen Eigenthümlichkeiten der Alpen, durchwandern sodann die verschiedenen Vegetationszonen mit ihren Charakterpflanzen, bewundern die grossartigen, dem Hochgebirge eigenen atmosphärischen Naturerscheinungen, hören das Donnern der Lawinen, untersuchen die Bildung der Gletscher und schauen entzückt das Alpenglühen. Nach diesem Genuss an der erhabenen Natur der Alpen wenden wir uns an der Hand des Erzählers zu den Bewohnern. Von den höchsten Höhen beginnend berichtet er uns von den kühnen Ersteigungen der zackigen Spitzen und Hörner, er geleitet uns über die Pässe und Alpen-Strassen und führt uns zu den Hospitien; weiter herabsteigend erschliesst sich unserem Blick das eigenthümliche Leben der Sennen, Geishirten, Wildheuer, Holzschläger, Flösser, Gemsen- und Bärenjäger und dazwischen lauschen wir den klangvollen Tönen des Alphorns; endlich gelangen wir hinab

zu dem Gebirgsdorf und erfreuen uns nach der langen Wanderung an dem einfachen und doch in seiner Eigenthümlichkeit so anziehenden Leben und Treiben seiner Bewohner. Zog uns schon das Wort, die lebensvolle Schilderung, bisweilen unvermerkt in die Täuschung hinüber, als erlebten und sähen wir all' das Liebliche und Schöne, das Schreckensvolle und Erhabene, so wird diese Wirkung noch erhöht durch die wahrhaft künstlerischen Illustrationen; selten haben wir in derartigen Werken so genial gezeichnete und durch den Holzschnitt so vorzüglich wiedergegebene Bilder angetroffen. —

6. Wir haben es hier durchaus nicht mit einem „Reisehandbuch" im gewöhnlichen Sinne zu thun, sondern mit einer vollständigen und ausführlichen Monographie, welche durch die vereinten Kräfte einer Anzahl Gelehrter zu Stande gekommen ist und die, weit entfernt, eine blosse Kompilation vorhandenen Materials zu sein, zum grossen Theil auf neuen, zu diesem Zweck unternommenen Forschungen beruht. Ausser dem eigentlichen Gebirgsstock des Ötscher, der sich im südwestlichen Theil von Nieder-Österreich zwischen der Erlaf und Ibbs bis 5970 Wiener Fuss über das Niveau des Meeres erhebt, sind seine Umgebungen östlich bis zur oberen Traisen und dem Höhenzug, welcher die Traisen von der Pielach scheidet, westlich bis zu dem Höhenzug zwischen Ibbs und Enns, südlich bis zur Steierischen Salza und nördlich bis unterhalb Scheibbs — ein Raum von 51 Geogr. Quadrat-Meilen zwischen 47° 40′ und 48° 15′ N. Br. und 12° 20′ und 13° 10′ Östl. L. von Paris — in die Beschreibung gezogen. Die Aufgabe, dieses nicht unbedeutende Gebiet nach allen Beziehungen darzustellen, ist mit grossem Fleiss von Männern gelöst worden, welche den Ötscher und seine Umgegend aufs Genaueste kennen, und Herr Schulrath Becker hat ausserdem das Verdienst der schliesslichen Verarbeitung und harmonischen Zusammenstellung des gesammten Materials. Der erste Abschnitt enthält die politische und physikalische Geographie des Gebietes, unter Anderem mit Angabe aller daselbst gemessenen Höhen, kurze Schilderungen der schönsten Landschaftspunkte und die Beschreibung der Fernsichten vom Ötscher und einigen anderen Höhen mit einem grossen, sehr speziellen, von W. Urlinger in Gresten aufgenommenen und skizzirt ausgeführten Panorama. Der zweite, umfangreichere, Abschnitt bringt eine auf eigenen Beobachtungen beruhende Abhandlung über die Witterungsverhältnisse von W. Urlinger; eine zweite, grösstentheils nach den Arbeiten der Geologischen Reichsanstalt abgefasste, über Struktur und Bestandtheile des Bodens von Dr. Fr. Zekely in Wien; systematische, von allgemeineren Bemerkungen begleitete Listen sämmtlicher im Ötscher-Gebiet gesammelten Phanerogamen und Kryptogamen von Seminar-Direktor K. Erdinger in Krems und Dr. J. S. Pötsch in Kremsmünster, und ein ähnliches Verzeichniss aller daselbst beobachteter Thiere von W. Schleicher in Gresten. Der dritte Abschnitt ist der Darstellung der Bodenkultur, der Viehzucht, der Eisen- und Holzindustrie, des Bergbaues und der Handelsverhältnisse gewidmet. Im vierten Abschnitt wird die Bevölkerung nach ihren statistischen und socialen Beziehungen, Sitten und Gebräuchen und ihrem Dialekt betrachtet, wobei wir auf die Sammlung von Volkssagen und die Charakterskizzen über die Hauptbeschäftigungen besonders aufmerksam machen; für diesen Abschnitt sind K. Erdinger und Direktor J. Winkler in Waidhofen an der Ibbs vorzugsweise thätig gewesen. Im fünften Abschnitt liefert Professor Dr. A. Kerschbaumer in St. Pölten eine Beschreibung der berühmten Höhlen des Ötscher, deren genaue Untersuchung durch Dr. Ad. Schmidl, Dr. Fr. Lukas, Professor Schabus und Professor Pohl im J. 1855 (s. Dr. Ad. Schmidl: Die Höhlen des Ötscher, mit zwei Plänen und einer Karte, in „Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien", 1857, Bd. XXIV, S. 180) zu Gunsten des vorliegenden Buches durch Schulrath Becker und Dechant Hörtler in Scheibbs veranlasst wurde. Den Schluss des ersten Bandes macht eine Übersicht der Reisewege und ein alphabetisches Verzeichniss aller gemessenen Höhen des Gebietes. — Der zweite Band wird von der Geschichte und Topographie des Ötscher-Gebietes gefüllt; erstere wurde, hauptsächlich nach Mittheilungen des Professor Keiblinger in Mölk, in der Weise bearbeitet, dass sich an die allgemeinere historische Übersicht die Geschichte der ehemaligen Burgen und die spezielle Darstellung der bedeutendsten geschichtlichen Denkwürdigkeiten anschliessen; die Topographie, ebenfalls reich an Materialien der Lokalgeschichte behandelt die einzelnen Ortschaften ausführlich, wobei namentlich die Nachrichten über den berühmten Wallfahrtsort Maria-Zell von grossem Interesse sind. Angehängt wurde diesem Theil ein alphabetisches Verzeichniss der Häuser- und Flurnamen im Ötscher-Gebiet. — Warum gerade der erste Band allein den Titel „Reisehandbuch" erhalten hat, sehen wir nicht ein, passender wäre er gewesen, wenn die im zweiten Band enthaltene Topographie mit dem ersten und fünften Abschnitt des ersten Bandes vereinigt und von den naturhistorischen, ethnographischen und geschichtlichen Abschnitten getrennt worden wäre, doch kommt im Grund auf Benennung und Reihenfolge nicht viel an; dagegen würde eine das ganze behandelte Gebiet darstellende gute Karte an der Stelle des kleinen, sehr unleserlichen Kärtchens vom Ötscher die Brauchbarkeit und den Werth des Werkes noch wesentlich erhöht haben, da die betreffenden Sektionen der Karte des General-Quartiermeisterstabes nicht in Jedermanns Händen sind. —

7. Vor einigen Jahren erschien im Verlage von Bädeker eine statistische Darstellung des Berg-, Hütten- und Gewerbewesens des Regierungsbezirks Arnsberg vom Regierungsrath Jacobi mit einer Hütten- und Gewerbekarte des Bezirks, deren wir rühmend Erwähnung gethan haben (s. „Geogr. Mitth." 1859, S. 165, Nr. 11). Diesem Werk als erstem Theil einer Gewerbestatistik von Preussen, die aus einzelnen, in sich abgeschlossenen statistischen Darstellungen wenigstens der wichtigeren Regierungsbezirke bestehen soll, folgte zunächst die vorliegende, das gewerbreiche, durch seine Kohlen- und Eisenproduktion so bedeutende Ober-Schlesien behandelnde Arbeit. Nach dem Urtheil der kompetentesten Richter gelang es dem Verfasser, der durch seine amtliche Stellung als Rath für das landwirthschaftliche und Gewerbe-Departement bei der Landes-Regierung die Mittel zur Sammlung des Materials und die Gelegenheit zur genauen Einsicht in alle einschlagenden Verhältnisse besass, ein vorzügliches, durch Zuverlässigkeit und Reichhaltigkeit des Stoffes wie durch sichere, klare Verarbeitung desselben gleich ausgezeichnetes Werk zu liefern. Nachdem er kurz eine Übersicht der Landesgeschichte, die Hauptdaten der physischen und politischen Geographie des Bezirks, dann ausführlicher die Bevölkerungsstatistik und eine topographisch-statistische Beschreibung der sechszehn Kreise Ober-Schlesiens gegeben hat (SS. 1 bis 154), geht er im zweiten Abschnitt sehr speziell auf die Produktion, die Industrie, den Handel und die Verkehrsverhältnisse ein (SS. 157 bis 635), wobei er auch stets auf die historische Entwickelung Rücksicht nimmt. Im letzten Abschnitt werden sodann Gesetzgebung und Rechtspflege, Verwaltung, Kriminalstatistik, Sanitätsstatistik, Armenwesen, Finanzen, Kirche, Schule, Künste und literarischer Verkehr betrachtet (SS. 639 bis 752). So erstreckt sich die Arbeit auf alle wesentlichen Zweige der Statistik und zwar in einer Vollständigkeit, wie wir sie nur bei wenigen ähnlichen Monographien wiederfinden. Da der Verfasser in die an sich unerquickliche Zahlenmasse Leben und Interesse zu bringen verstand, so wird das vortrefflich ausgestattete Buch sich auch ausserhalb Schlesiens Freunde erwerben, und es wäre sehr zu wünschen, dass es dem Verleger gelingen möge, für die folgenden Theile der Serie gleich tüchtige Kräfte zu gewinnen. Der Regierungsbezirk Oppeln hält zwar über 243 Quadrat-Meilen, doch bilden diese erst den 21. Theil des ganzen Preussischen Staates, es wird also noch viel Mühe kosten, um zu einem gewissen Abschluss zu kommen. Wie zu dem Jacobi'schen Werk über Arnsberg gehört auch zu dem vorliegenden eine von dem Königl. Feldmesser Zaunert zu Oppeln gezeichnete und im Geographisch-lithographischen Institut von Mahlmann in Berlin ausgeführte Industriekarte des Regierungsbezirks, die besonders ausgegeben wird, — eine sehr zu beachtende und dankenswerthe Beigabe. —

8. Unser Wunsch, Staring's werthvolles Werk über die Geologie der Niederlande rascher fortschreiten zu sehen (s. „Geogr. Mitth." 1860, Heft IV, S. 162), ist früher in Erfüllung gegangen, als man erwarten konnte. Die Schlusslieferung des zweiten Bandes enthält die Abschnitte über die sekundären und primären Formationen in Limburg mit einer geologischen Karte des südlichen Theils des Herzogthums im Maassstab von 1:200.000 und ein Kapitel mit allgemeineren, aber auf Holland angewendeten, geologischen Betrachtungen. Möchte das Werk die verdiente Aufnahme und Anerkennung finden.]

(Geschlossen am 28. November 1860.)

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

B. Hassenstein del.

GOTHA JUSTUS PERTHES
1860.

Druck von C. Hellfarth in Co.

KARTE
DER
RED RIVER EXPEDITION
IN
BRITISCH NORD-AMERIKA
UNTER
GLADMAN, HIND, NAPIER, DAWSON &c.
1857 und 1858.

Nebst den Routen der Palliser'schen Expedition
IN DEMSELBEN GEBIETE.

Nach den Canadischen und Englischen Parlaments-Akten
von A. Petermann.

Maasstab 1:3000 000.

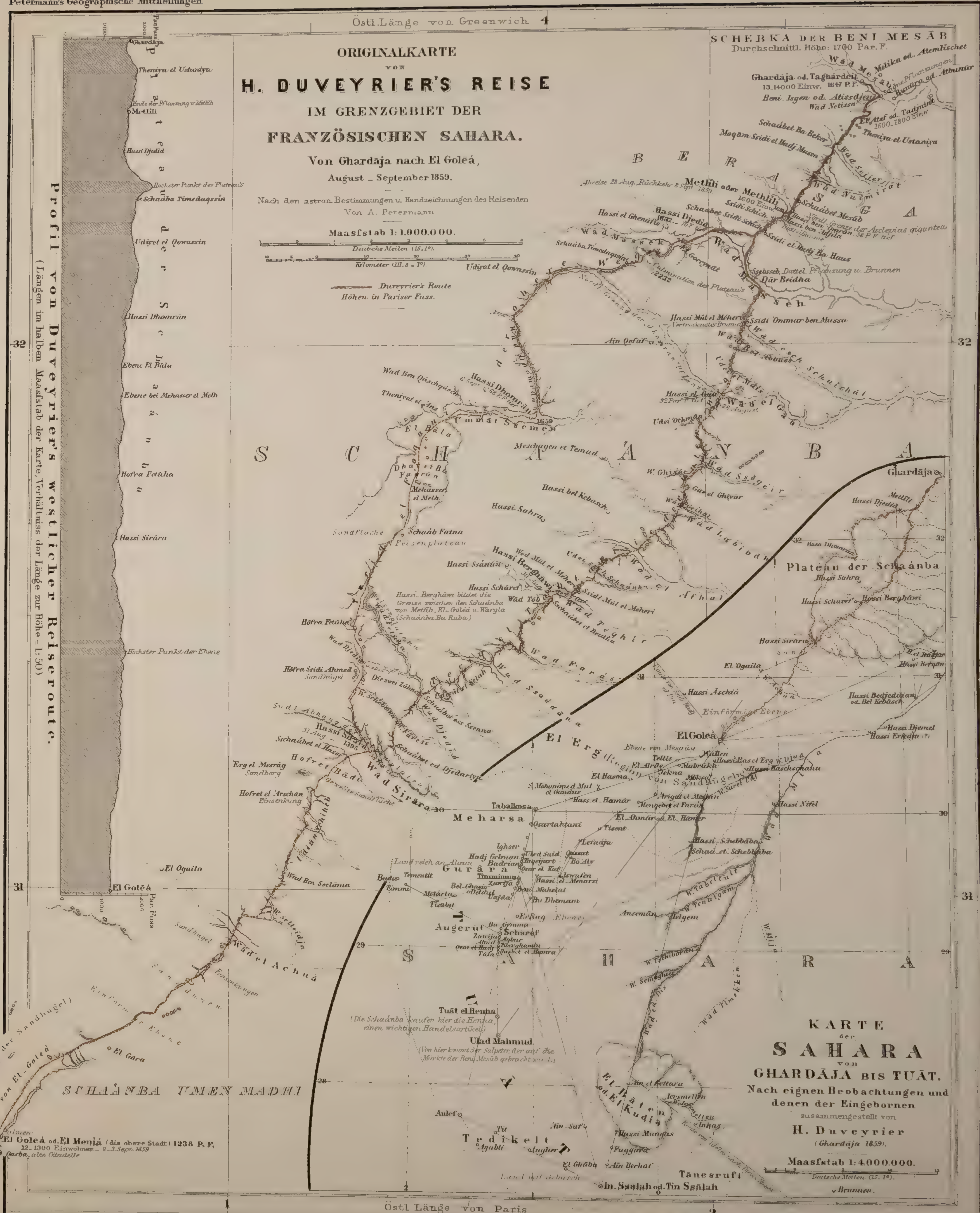
Englische Seemeilen 60 = 1°.

------ Routen der Red River Expedition,
———— Routen der Palliser'schen Expedition,
Die Höhen sind in Engl. Fuss ausgedrückt.
Die Engl. Schreibart ist durchweg beibehalten
Br. = Branch (Fluss).
Camp. = Lager.
Cr. = Creek (Fluss, Bach).
Hd. = Head (Spitze)
H. = Hill (Berg).
L. = Lake (See)
Mt Mtn Mts = Mountain (Berg, Gebirge)
P. Par. = Parish (Gemeinde).
Pt = Point (Spitze)
Port. = Portage (Trageplatz).
Ra. = Range (Bergkette).
Rapids = (Stromschnellen).
R. = River (Fluss).
British North America.
Vereinigte Staaten.

B Hassenstein del

GOTHA JUSTUS PERTHES
1860

Druck von C. Hellfarth in Gotha


ORIGINALKARTE
VON
H. DUVEYRIER'S REISE
IM GRENZGEBIET DER
FRANZÖSISCHEN SAHARA.
Von Ghardāja nach El Goleā,
August _ September 1859.
Nach den astron. Bestimmungen u. Handzeichnungen des Reisenden
Von A. Petermann.
Maasfstab 1:1.000.000.
Deutsche Meilen (15 = 1°).
Kilometer (111.3 = 1°).
Duveyrier's Route
Höhen in Pariser Fuss.
Östl. Länge von Greenwich
Östl. Länge von Paris
Profil von Duveyrier's westlicher Reiseroute.
(Längen im halben Maasstab der Karte, Verhältniss der Länge zur Höhe = 1:50)
Plateau der Schaánba
SCHEBKA DER BENI MESĀB
Durchschnittl. Höhe: 1700 Par. F.
Ghardāja od. Taghardeit
Metlili oder Methlili
El Goleā
El Goleā od. El Menia (die obere Stadt) 1238 P. F.
SCHAÁNBA UMEN MADHI
KARTE
der
SAHARA
von
GHARDĀJA BIS TUĀT.
Nach eignen Beobachtungen und
denen der Eingebornen
zusammengestellt von
H. Duveyrier
(Ghardāja 1859).
Maasfstab 1:4.000.000.
Deutsche Meilen (15 = 1°).
Brunnen.
Gurāra
Tidikelt
Tanesruft
In Ssalah od. Tin Ssalah

Petermann's Geograph. Mittheil.ⁿ

OROGR.-PHYSIKE KARTE DES GROSS-GLOCKNER UND SEINER UMGEBUNG.

Auf Grund achtjähriger Untersuchungen und Arbeiten von Franz Keil.

Jahrgang 1860, Tafel 4.

Maassstab
Der Maassstab ist für die Karte, sowie für die Längen und Höhen der Profile ein und derselbe, nämlich
1:100.000.

Erklärung.
Die braunen Linien sind Höhencurven von 100 zu 100 Wiener Klafter; die Höhenzahlen sind in Wiener Fuss ausgedrückt.
Gletscher (Kees)
Obere Vegetationsgrenzen:
Cultur-Pflanzen
Hochwald
Zusammenhängende Rasendecke

Basis für beide Profile 600 Wiener Klafter oder 3600 Wiener Fuss.

Profile 600 Wiener Klafter = 3600 Wiener Fuss.

Ressenstein u. Welcker sc. A. Petermann dir.

Lith. Inst. von C. Hellfarth in Gotha

GOTHA. JUSTUS PERTHES.
1860.

Tafel 4.

B. Hassenstein u. Debes del.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1860.

Lith. Anst. von C. Hellfarth in Gotha.

ORIGINALKARTE DER PROVINZ VALDIVIA IN CHILI.

Nach einer handschriftlichen Zeichnung von Dr. R. A. Philippi und anderen Dokumenten von A. Petermann.

Maasstab 1: 2.000.000.

Deutsche Meilen 15 = 1°)

Portugiesische Leguas (20 = 1°)

Die Höhen sind in Englischen Fuss angegeben.

Erklärung.

B. = Bahia (Bai),
Boquete = Pass,
C. = Cerro (Berg),
Cabo = Cap,
Caleta = Kleine Bucht,
Collinas = Hügel,
Dep^to = Departamento,
E. = Estero (Bach, Fluss),
Ensenada = Bucht,
L. = Laguna od. Lago (See),
Morro = Cap,
P^ta = Punta (Spitze),
Potreros = Weideplätze,
Puerto = Hafen,
R. = Rio (Fluss),
Seno = Sund, Bai, Meerbusen,
V. = Volcan (Vulkan)
Lager von Araucanerstämmen.
Städte.
Dörfer & einzelne Gebäude.
Missionsstationen.

B. Hassenstein del.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1860.

Druck von C. Hellfarth in Gotha

KARTE DES ÖSTERREICHISCHEN KAISERSTAATES

zur Übersicht der

DICHTICKEIT DER BEVÖLKERUNG

nach dem Census von 1857.

Von A. Petermann.

Maasstab 1: 6.000.000.

Die durchschnittliche Volksdichtigkeit eines jeden Kreises ist durch farbige Tone übersichtlich dargestellt & durch farbige Zahlen näher bezeichnet; jene sind nach folgender Skala der Einwohnerzahl auf 1 Geographischen Quadrat-Meile ausgeführt:

8000 _ 7000	4000 _ 3000
7000 _ 6000	3000 _ 2000
6000 _ 5000	2000 _ 1000
5000 _ 4000	unter 1000

Die Einwohnerzahl der Kreis-Hauptstädte ist durch grössere & kleinere runde Zeichen ausgedrückt.

Tafel 8.

KARTENSKIZZE

über

LIVINGSTONE'S ENTDECKUNG

des

SCHIRWA _ SEE'S

April 1859.

Von A. Petermann.

Maasstab 1:6.300.000.

Deutsche Meilen (15. 1°).

Nautische Meilen (60. 1°)

Die Höhen sind in Engl. Fuss ausgedrückt.

Östl. Länge von Paris

Östl. Länge von Greenwich

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1860.

Lith. Anst. v. C. Heffarth in Gotha

OROGRAPHISCH-PHYSIKALISCHE KARTE
VON
JAVA.
Die Grundlage nach der grossen Karte von
Dr. F. JUNGHUHN,
Die Höhenverhältnisse nach allen bisherigen hypsometrischen Messungen von:
Blüme, Lange, Forsten, Hasskarl, Herwer, Hörner, Jukes, Junghuhn, Maier,
Melvill, Muller, Reinwardt Smits, Zollinger u. a.
Von A. Petermann.
Maassstab 1: 2.600.000
Deutsche Meilen (15 = 1°)
Javasche Palen (73.5 = 1°)
Die holländische Schreibart ist beibehalten, und demnach ist zu lesen: ae wie das deutsche a
oe, oei „ „ u, ui
uj „ „ „ ei
ou „ „ „ au
ui „ „ „ eu
eu „ „ „ o
u „ „ „ u
Abkürzungen
G. = Gœnong (Berg)
K. = Kali (Fluss)
O. = Oedjoeng (Kap. Vorgebirge)
P. = Poeloe (Insel)
R. = Ranoe (See)
T. = Tji (Fluss)
Td. = Tandjoeng (Kap. Vorgeb.)
Tel. = Telaga (See)
I. SUMATRA
I. MADOERA
Die Höhenverhältnisse
sind durch ein System farbiger Schichten in folgender Skala ausgedruckt:
Höhenschicht von 0 bis 1000 Rh. Fuss.
„ 1000 2000 „
„ 2000 3000 „
„ 3000 4000 „
„ 4000 5000 „
„ 5000 6000 „
„ 6000 8000 „
„ 8000 10000 „
„ über 10000 „
Das den Höhenkurven und Höhenzahlen zu Grunde liegende Maass ist Rheinländisches Fussmaass, 1 Rheinl. Fuss = 0.966 Par. Fuss = 1.030 Engl. F.
Östl. L. v. Paris
GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1860

B. Hassenstein del.
GOTHA: JUSTUS PERTHES
1860
Lith. Anst. von C. Hellfarth in Gotha.
Tafel 10

DIE ERÖFFNETEN HANDELSHÄFEN IN CHINA, JAPAN & DEN PHILIPPINEN.

Meist nach Englischen Aufnahmen, von A. Petermann.

ÜBERSICHTSKARTE.

Die den Europäern und Amerikanern bewilligten Handelshäfen sind durch Zeichen & Schrift von andern Namen unterschieden so:

SCHANGHAI

DIE BAI VON JEDO

nach den Englischen u. Amerik. Aufnahmen 1854 u. 1858.

Maasstab 1: 500.000.

Deutsche Meilen (15 = 1°).

Die Tiefen sind in allen Plänen (ausser dem von Schanghai) in Engl. Faden ausgedrückt.

ILOILO.

Maasstab 1: 100.000.

1 nautische Meile

SUAL.

Maasstab 1: 1.000.000.

10 nautische Meilen.

SCHANGHAI.

Maasstab 1: 60.000.

1 nautische Meile.

SCHANGHAI (1:500.000) (Tiefen in Faden)

TAIWAN.

Maasstab 1: 100.000.

1 nautische Meile.

ZAMBOANGA.

(Maasstab unbekannt).

KHIUNGTSCHEU.

Maasstab 1: 1.000.000

10 nautische Meilen.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1860.

Lith. Anst. v. C. Heilfarth in Gotha.

PHYSIKALISCHE KARTE DES ALLEGHANY-SYSTEMS.

Nach allen vorhandenen Messungen und Untersuchungen

gezeichnet von

ERNEST SANDOZ.

(Das unterseeische Terrain von A. Petermann.)

Maasstab 1:6 000 000

Deutsche Meilen (15 = 1°)

See Meilen (60 = 1°)

Die Zahlen bezeichnen die Höhe über dem Meere und ebenso die Tiefe unter dem Meere in Engl. Fuss.

KARTE der WHITE MOUNTAINS (WEISSEN BERGE) zur Übersicht der Höhenmessungen von Professor A. Guyot.

Maasstab 1:500000

Seemeilen (60 = 1°)

ORIGINALKARTE der BLACK MOUNTAINS (SCHWARZEN BERGE) zur Übersicht der Höhenmessungen von Professor Arnold Guyot.

Maasstab 1:600000

Seemeilen (60 = 1°)

A. Petermann dir

GOTHA: JUSTUS PERTHES

1860.

Oest. v. Stier. Terrain v. Sonnenkalb.

DIE ENTDECKUNGEN IM INNERN VON SÜD-AUSTRALIEN von 1840–1860.

Meist nach den Reiseberichten u. Itinerarbeschreibungen provisorisch entworfen von A. Petermann.

Maasstab 1: 2.500.000.

Deutsche Meilen (15 = 1°)

Die Höhenzahlen bedeuten Engl. Fuss

Östl. Länge von Paris: 132 · 133 · 135 · 136 · 137

Östliche Länge von Greenwich: 134 · 135 · 136 · 137 · 138 · 139

29 · 30 · 31 · 32

Denison Range · Mt Charles · Mt Margaret 1000 · Daveyhuston Ra. · Arundel Plain · Zerrissenes Hügelland · Brinkley Springs, 29 Nov · Wahoop Hills · Lodden Spa, 23 Nov. Warme Quellen von 95 u. 96° F. · Gyps-Hügelreihen · Douglas Creek · Stuart Range · Mt Paisley · Mt Dowall Pk · Mulga Creek · Bamboo Swamps · Granite Range · Mt Finke 3000 · Mt Eba · L. Younghusband 395 · L. Hanson 201 · Lake Hart 286 · Lake Gairdner 365 · Plateau Beruda · Red Lake · Great Salt Lake or Island Lagoon · L. Macfarlane 209 · L. Blyth 209 · L. Finus 195 · Lake Torrens · Lake Eyre · Lake Gregory · Lake Dutton · Wallabys Kangurus Lake Bowman Emus · Paisley Pond, 26u 27 Oct · Warburton Spr · Emerald Spring · Strangways Springs · Brocknes Wasserloch · Kewson Hills · Coward Spring · Mt Hamilton · Spring Blanche · Horse Shoe Camp · Weeringelbunna · Weeringuloa · Troopers Hill · Cadnia Trigon · Twenty mile Hill · Mt North West · Termination Hill · Andamoka · Willawo Salzlagune · Arkoona · Brunnen des Warburton · Mauritz · Sandhügeln · Eingeborenen Plateau · Steiniges Plateau · Mt Deception · Mt Serle 3000 · Mt Scott · Mt Arden 3000 · Eyre's Depot Pool · Illusion Plains · Owinia Country · Mt Delusion · Mt Dumbell · Andamooka · Parry's fernster Punkt 1858 · Gutes Weideland · Sandhügel · Mt Chambers od. Eagle's Nest · Hot Spring, 400 Temperatur 76° F · Reaping Hook Hills · Salzsee · Salzsümpfe · Steinige Salzebene · Mt Hopeless · Mt Hopeful od Mt Babbage · Mt McKinlay · Mt Freeling · Freeling Water · Malakoona · St Marys Pool · Blanchewater · Weathered Hill · Gorders Rocks · Berge jüngeren vulkan. Ursprungs · Ausgetrockneter See · Wüste Sandfläche · Salzsümpfe · L. Blanch · Lake Torrens

Routen der Erforscher.

- Eyre, 1840
- Frome, 1843
- Sturt, 1845
- Hack, 1857
- Miller, 1857
- Gwyder, 1857 u. 1860
- Freeling, 1857
- Harris, 1858
- Babbage, "
- Stuart, "
- Warburton, "
- Parry, "
- Gregory "
- McDonnell, 1859

Tafel 13

GOTHA: JUSTUS PERTHES 1860.

Lith. Anst. v. C. Heilfarth in Gotha

P. von TSCHIHATSCHEFF'S REISEROUTEN

UND ÜBERSICHT SEINER HÖHENBESTIMMUNGEN

IN

KLEINASIEN

1848 – 1858.

Von A. Petermann.

Maasstab 1 : 5.500.000.

Deutsche Meilen (15=1°)

Die Routen sind nach handschriftlichen Angaben des Reisenden gezeichnet.

Die Höhenbestimmungen sind in Meter angegeben und umfassen alle Höhen, welche in Pr. Tschihatscheff's "Asie Mineure" enthalten sind (darunter befinden sich verschiedene von andern Beobachtern), sowie diejenigen seiner letzten Reise. Um eine grössere Übersichtlichkeit zu erzielen, sind die Höhenpunkte durch eine Classificirung von Zeichen folgendermassen unterschieden:

.	Punkte von	0 – 500 Meter
+	" "	500 – 1000 "
△	" "	1000 – 1500 "
□	" "	1500 – 2000 "
●	" "	2000 – 2500 "
◎	" "	2500 – 3000 "
●	" "	3000 – 3500 "
◉	" "	über 3500 "

PHYSIKALISCHE SKIZZE VON KLEINASIEN

ZUR ÜBERSICHT DER OBERFLÄCHEN-GESTALTUNG.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1860

R. Hassenstein del. C. Hellfarth l.

ORIGINALKARTE
der
REISEROUTE DES PROF. DR BURMEISTER
durch die
CORDILLEREN
zwischen Catamarca u. Copiapó
März 1860.
Nach des Reisenden Handzeichnung u. Aufsatz
von A. Petermann
Maafsstab 1:1,000,000.
Deutsche Meilen
Höhen in Pariser Fuss.
Westliche Länge von Paris
72
71
27
28
CHILI
ARGENTINA
COPIAPÓ
Volcan de Copiapó
Cerro Bonete 18000 ?
Cerro Estanzuelo 14000 ?
Portezuelo Come Cavallos
13626
Peña negra
Cerro del Potro
Monte Checo
Monte Cabeza
Chañarcillo
Potrero grande
Estancia Jorquera
Estancia Juntas
Iglesia
Colorado
Rio Pioquenes
Rio Jorquera
Rio de Copiapó
Rio Jague
Rio Vermejo
Rio Colorado
Rio de la Troya
Troya
Tinogasta
Copacavana
Alpaquanchi
Cerro negro
Potrerillo
Campañas
Angullon
Vinchina
Jague
Peñon
Costa del Reyes
Sierra Famatina
Östliche Cordillera
Westliche Cordillera
Versteinerungen z. B. Telesaurus und Ichthyosaurus.
NB. Für den westlichen Theil der Karte sind ausser Burmeister noch einige andere Quellen benutzt. A. P.
Anmerkung
Der Längenmaafsstab ist gleich dem der Hauptkarte;
Der Maafsstab für die Höhe ist 4 mal grösser als der der Länge
Westl. Cordillera
V de Copiapó, 18.20,000 ?
Östliche Cordillera
Cerro Bonete, 18000 ?
Cerro Estanzuelo, 14000 ?
Cuesta de la Troya, 13800 ?
Tamberia 10698
Copacavana 3390
Tinogasta
Troya
Rio de la Troya
Rio Pioquenes
Peñasco de Diego, 11090
La Linea 14100 ?
Guardia de Castaños
Jorquera, 5219
Rio Jorquera
Profil von Burmeister's Reisewege.

UMGEGEND von PEKING UND NÖRDLICHER THEIL DER PROVINZ PE-TSCHILI.

Nach der Englischen Admiralitätskarte (1860).

Von A. Petermann.

Maassstab 1:1,350,000.

Nautische Meilen (60 = 1°)

Deutsche Meilen (15 = 1°)

Die grosse Mauer mit den verschiedenen Thorm.

Tiefen in Faden.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1860

Lith. Anst. v. C. Hellfarth in Gotha.

KARTE DER SOMÁLI-KÜSTE UND DES GOLF'S von ÁDEN.

Zur Übersicht der Ergebnisse von

Th. von Heuglin's Reise,

September bis December 1857.

Mit Benutzung der grossen trigonometrischen Aufnahmen von Carless, Barker, Christopher, Haines & anderen von A. Petermann

Maassstab 1:2 500 000

Deutsche Meilen (15 auf 1°)
Engl. Nautische Meilen (60 auf 1°)

Heuglin's Route — Burton's R. 1854 — Speke's Route 1854 & 1855

Die unächten Namen sind unterstrichen, Ptol. = Ptolemäus.
Die Daten links der Küste beziehen sich auf Heuglins Reise.
Die Höhen sind in Engl. Fuss, die Daten in Engl. Faden.

BERBERA U. UMGEGEND.

Maassstab 1:300 000

Thiere der von Th. v. Heuglin im Somáli-Lande entdeckten Arten.

Strauss und Elephanten

Ansichten der alten Geographen

MIDJERTÉN SOMALEN

NOGAL-LAND

(BARBARA)

BAHR-ÁDEN (GOLF VON ÁDEN)

SOMALEN

ÁDEN

KARTE vom SÜDL. SCHWEDEN

zur Übersicht
der bis zum J. 1859 ausgeführten
TRIGONOMETRISCHEN, TOPOGRAPHISCHEN & KARTOGRAPHISCHEN ARBEITEN
des
Königl. Schwedischen Topographen Corps

Nach Schwedischem Original.

Maasstab 1: 5.000.000.
Deutsche Meilen.

I.
Bereich der Triangulation
Gemessene Basis.

II. Ausdehnung der Topogr. Detail-Aufnahme:
im Maasstabe von 1: 20.000.
1: 50.000.
1:100.000.

III. Ausdehnung der Karten:

1. Militär-Karte 1:100000. (Die Ausdehnung und Sektions-Eintheilung dieser Karte ist durch die ausgezogenen Vierecke bezeichnet und ihr Satz dehnt sich auch über das nördl. Schweden bis 71½° Nördl. Br. aus, daher an der Torneå-Mündung bereits die Schicht 15. Den senkrechten Meridian des Netzes bildet 5° W. von Stockholm 10° 43′ 17″,25 O. von Paris, von welchem Meridian die Sektionen ost und west-wärts zählen. Die ganze Karte ist auf 233 Bl. berechnet. Die punktirten Sektionen [ ] bezeichnen die im Stich vollendeten Blätter dieser Karte.)

2. Läns-Karten 1:200000. (Die Ausdehnung der bereits publicirten Blätter ist durch punktirte Linien und durch ihre entsprechenden Namen bezeichnet.)

Die Triangulation auf Gotland ist vom See-Vermessungs-Corps.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1860.
Lith. Anst. v. C. Heller'sch. in Gotha

GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00685 5973